

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи, практичних занять,
виконання курсової роботи та контролю знань

з дисципліни

«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСТ»

*(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання
за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент»
спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства»)*

ХАРКІВ – ХНАМГ – 2013

Методичні вказівки до самостійної роботи, практичних занять, виконання курсової роботи та контролю знань з дисципліни **«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСТ»** (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: О. А. Карлова, Р. Е. Гуляк. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 83 с.

Укладачі: О. А. Карлова,
Р. Е. Гуляк

Рецензент: к.е.н., доц. Н. І. Складрук

Рекомендовано кафедрою «Менеджменту та маркетингу в міському господарстві», протокол № 1 від 28.08.2012 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	9
3. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ.....	21
4. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ.....	28
5. ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ.....	59
6. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	59
7. ФОРМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ.....	77
СПИСОК ДЖЕРЕЛ.....	81

ВСТУП

Програму та робочу програму розроблено на основі:

СВО ХНАМГ варіативна компонента освітньо-кваліфікаційної характеристики підготовки бакалавру напрям 6.030601 “Менеджмент”, спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства», 2011.

СВО ХНАМГ варіативна компонента освітньо-професійної програми підготовки бакалавру напрям 6.030601 “Менеджмент”, спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства», 2011.

СВО ХНАМГ навчальний план підготовки бакалавра напрям 6.030601 “Менеджмент”, спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства», 2012.

Навчальна дисципліна „Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст” належить до циклу вибірових дисциплін за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент», спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства».

Навчальним планом з даної дисципліни передбачені такі види робіт, як лекції, практичні заняття, самостійна робота.

„Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст” є вибірковою складовою частиною циклу професійних дисциплін. Структура і зміст предмету дозволяють студентам ознайомитися з принципами організації систем життєзабезпечення міст, методами раціонального формування соціальної та інженерної інфраструктури міста, способами організації інженерної, соціальної, екологічної, рекреаційної складових інфраструктури міста.

Вивчення дисципліни проводиться в органічному зв’язку з такими предметами навчального плану, як вступ до спеціальності, організація виробництва на підприємствах міського господарства, менеджмент міського господарства.

Ця дисципліна має на меті озброїти майбутніх спеціалістів сучасними знаннями з організації систем життєзабезпечення міст, зокрема знайомить студентів з містами як системами розселення та їх господарством, призначенням, функціями та складом систем життєзабезпечення міст, соціальною, екологічною, інженерною складовими інфраструктури міст. Дає уявлення про організацію комунального господарства міст, експлуатацію житлового фонду. Знайомить студентів з організацією енергетичного комплексу міст, благоустроєм територій. Система життєзабезпечення міста дозволяє виявити загальні тенденції соціального розвитку сучасного міста, організації виробництва в комунальному господарстві в умовах міських поселень, розвинути творчий підхід студентів до вивчення теоретичних питань.

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета дисципліни – формування у студентів сучасних знань з питань складу та організації систем життєзабезпечення міст. Предмет дисципліни: загальні організаційні складові систем життєзабезпечення міст, формування та використання ресурсного потенціалу міста.

Завдання дисципліни – формування у студентів сучасних знань, необхідних для організації систем життєзабезпечення міст. Опанування предметом „Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст” значно розширює життєві можливості спеціалістів:

- формує економічну і правову культуру, завдяки чому вони можуть швидше адаптуватися в умовах ринкової економіки;
- надає інформацію про місто, його ресурсні складові, стан підприємств міського господарства;
- надає спеціальні знання і прививає навички з організації виробництва й менеджменту, функціонального управління підприємствами системи життєзабезпечення міст;
- вчить організації соціальної інфраструктури міста;
- навчає аналізувати і оцінювати ефективність організаційних рішень;
- сприяє формуванню самодостатньої та соціально адаптованої у зовнішніх умовах особистості.

Навчальна дисципліна „Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст” належить до циклу вибірових дисциплін за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент», спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства».

Таблиця 1.1 – Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
	Організація виробництва на підприємствах міського господарства
	Менеджмент міського господарства

1.2. Інформаційний зміст дисципліни

МОДУЛЬ 1. 6/216

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1. Місто, як адміністративно-територіальна одиниця 2/72

Навчальні елементи

1. Міста, як системи та їх господарство. Структура сучасного міста.
2. Призначення, функції і склад систем життєзабезпечення міста.
3. Адміністративне управління системою життєзабезпечення міста.
4. Організація управління системним розвитком міст.

ЗМ 1.2. Організація системного розвитку міст 2/72

Навчальні елементи

1. Соціальна складова систем життєзабезпечення міст.
2. Екологічні аспекти міської системи життєзабезпечення.
3. Інженерна інфраструктура. Системи життєзабезпечення міського господарства.
4. Інфраструктура гостинності та рекреації.

ЗМ 1.3. Функціонування систем життєзабезпечення міст 2/72

Навчальні елементи

1. Комунальне господарства міст.
2. Житловий фонд міста.
3. Енергетичний комплекс міст.
4. Благоустрій територій міст.

МОДУЛЬ 2.

4/144

ЗМ. 2. 1. Особливості організації міського господарства 2/72

Навчальні елементи

1. Теоретичні основи організації виробництва. Особливості організації міського господарства
2. Виробнича структура підприємств житлово-комунального господарства. Аналіз виробничих структур у міському господарстві.
3. Організація виробництва в житловому господарстві. Проектування чисельності виробничих підрозділів.

ЗМ. 2. 2. Організація виробництва послуг 2/72

Навчальні елементи

1. Організація виробництва на підприємствах водопостачання та водовідведення.

2. Організація виробничої діяльності на міському пасажирському електротранспорті.
3. Організація виробництва на підприємствах тепло- та енергопостачання.
4. Організація виробництва по зовнішньому благоустрою населених пунктів.
5. Організація санітарного очищення міст.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Освітньо-кваліфікаційні вимоги наведені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Освітньо-кваліфікаційні вимоги до підготовки бакалаврів

Вміння та знання	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничій сфері
Знати основні методи організації виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст.	Виробнича	організаційна, технічна, виконавська
Вміти досліджувати та аналізувати ресурсний потенціал міста, організаційні можливості та галузеві особливості підприємств інженерної, соціальної, рекреаційної інфраструктур міст, визначати оптимальність організації виробництва систем міського комплексу	Виробнича	організаційна, технічна, виконавська

1.4. Анотації дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни

„Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст”

Мета дисципліни: формування у студентів сучасних знань з питань складу та організації виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст.

Предмет дисципліни: загальні організаційні складові систем життєзабезпечення міст, виробництво послуг, формування та використання ресурсного потенціалу міста з метою оптимізації економічних результатів діяльності.

Модуль 1. 6/216

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ. 1.1. Місто, як адміністративно-територіальна одиниця 2/72

ЗМ. 1.2. Організація системного розвитку міст 2/72

ЗМ. 1.3. Функціонування систем життєзабезпечення міст 2/72

Модуль 2. 4/144

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ. 2.1. Особливості організації міського господарства 2/72

ЗМ. 2.2. Організація виробництва послуг 2/72

The summary of the program of the subject matter

"The organization of production and operation of life support systems of cities"

The purpose of discipline: the formation of students' current knowledge on the structure and organization of production and operation of life support systems of cities.

The subject of subjects: general organizational components of the life support systems of cities, production services, formation and use of the resource potential of the city in order to optimize economic performance.

Module 1. 6/216

Substantial modules (SM):

SM 1.1. City, as an administrative and territorial unit 2/72

SM 1.2. Organization of Urban Systems 2/72

SM 1.3. The organization of life support systems of cities 2/72

Module 2. 4/144

Substantial modules (SM):

SM 2.1. Features of the organization of municipal economy 2/72

SM 2.2. Organization of production services 2/72

Аннотация программы учебной дисциплины

"Организация производства и функционирования систем жизнеобеспечения городов"

Цель дисциплины: формирование у студентов современных знаний по вопросам состава и организации производства и функционирования систем жизнеобеспечения городов.

Предмет дисциплины: общие организационные составляющие систем жизнеобеспечения городов, производство услуг, формирования и использования ресурсного потенциала города с целью оптимизации экономических результатов деятельности.

Модуль 1. 6/216

Содержательные модули (СМ):

СМ. 1.1. Город, как административно-территориальная единица 2/72

СМ. 1.2. Организация системного развития городов 2/72

СМ. 1.3. Функционирование систем жизнеобеспечения городов 2/72

Модуль 2. 4/144

Содержательные модули (СМ):

СМ. 2.1. Особенности организации городского хозяйства 2/72

СМ. 2.2. Организация производства услуг 2/72

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Таблиця 2.1 – Розподіл обсягу навчальної роботи студента (денна форма навчання)

Призначення: підготовка бакалавра	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 10 Модулів – 2 Змістових модулів – 5 Курсова робота (далі - КР), Розрахунково-графічна робота (далі - РГР) Загальна кількість годин – 360	Напрямок підготовки 6.030601 «Менеджмент» Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Статус дисципліни – за вибором ВНЗ орієнтовані на МОМГ Рік підготовки: 1-й Семестр: 1-й, 2-й Лекції – 70 год. Практичні – 88 год. Самостійна робота – 202 год. Вид підсумкового контролю: 1 семестр екзамен, 2 семестр - залік

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 44 % до 56 %.

**Таблиця 2.2 – Розподіл обсягу навчальної роботи студента
(заочна форма навчання)**

Призначення: підготовка бакалавра	Напрям, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
КР, РГР Загальна кількість годин – 360	Напрям підготовки 6.030601 «Менеджмент» Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Статус дисципліни – за вибором ВНЗ орієнтовані на МОМГ Рік підготовки: 1-й Семестр: 1-й, 2-й Лекції – 14 год. Практичні – 18 год. Самостійна робота – 326 год. Вид підсумкового контролю: 1 семестр - екзамен, 2 семестр - залік

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 13 % до 87 %.

Таблиця 2.3 – Структура навчальної дисципліни

Спеціальність	Форма навчання	Кредитів ECTS	Сем.	Годин						Форма контролю
				Всього	Ауд.	в т.ч.		Сам.	в т.ч.	
						Лек.	Практ.		КР, РГР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ВПП 7 „ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСТ”										
6.030601 «Менеджмент»	денна	10,0	1	216	90	36	54	126	40	екзамен
			2	144	68	34	34	76	20	Залік
6.030601 «Менеджмент»	заочна		1	216	18	8	10	196	40	екзамен
			2	144	14	6	8	130	20	Залік

У процесі навчання студенти отримують необхідні сучасні знання під час проведення аудиторних лекційних та практичних занять. Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час практичних занять. Усі види занять розроблені відповідно до положень Болонської декларації.

2.2. Зміст дисципліни

МОДУЛЬ 1. ECTS – 6,0; годин – 216.

ЗМ 1.1. Місто, як адміністративно-територіальна одиниця

ECTS – 2,0; годин – 72.

ТЕМА 1.1. Місто, як система та його господарство. Структура сучасного міста

Об'єкт, предмет, методи досліджень, понятійно-термінологічний апарат організації систем життєзабезпечення міст. Місто як тип поселення та адміністративно-територіальна одиниця. Історія створення міських поселень в світі. Місто як система економічної діяльності. Місто як система адміністративного управління. Місто як соціально-політична система. Особливість структури міст. Статус міста у різних країнах. Класифікації міст.

ТЕМА 1.2. Призначення, функції і склад систем життєзабезпечення міст

Поняття і основні наукові уявлення про склад систем життєзабезпечення міст. Законодавча баз організації систем життєзабезпечення міст. Функції і склад систем життєзабезпечення міст. Ознаки визначення типів міських послуг.

Основні складові інфраструктури міст. Виробнича інфраструктура, як підсистема господарства, яка створює і реалізує загальні умови для функціонування виробництва і життя населення. Визначення функцій виробничої інфраструктури. Міське господарство, як складова інфраструктури.

ТЕМА 1.3. Адміністративне управління системою життєзабезпечення міста

Управління містом як спосіб гармонізації життя адміністративно-територіальної одиниці. Формування організаційної структури міста з метою ефективного функціонування міських підприємств в інтересах більшості населення. Принципи управління системою життєзабезпечення міст. Західні моделі організації систем життєзабезпечення міст.

ТЕМА 1.4. Організація управління системним розвитком міст

Системність як основа в управлінні містом. Соціально-політична система життєзабезпечення міста. Системний аналіз міської системи.

Визначення потенціалу міста та його економічної, інноваційної та трудової складових. Прогнозування економічної складової ресурсного потенціалу міста.

ЗМ 1.2. Організація системного розвитку міст

ECTS – 2,0; годин – 72.

ТЕМА 1.5. Соціальна складова систем життєзабезпечення міст

Загальнодержавне призначення соціальної інфраструктури. Соціальна інфраструктура як комплекс галузей народного господарства, пов'язаних з відтворенням населення і робочої сили.

Забезпечення необхідної якості і рівня життя населення. Функції соціальної інфраструктури. Розподіл галузей соціальної інфраструктури по групах послуг.

ТЕМА 1.6. Екологічні аспекти міської системи життєзабезпечення

Визначення впливу систем життєзабезпечення міста на черговість освоєння природних ресурсів, спеціалізацію і розміщення господарств, розміщення промислових підприємств.

Взаємозв'язок економіки та екології в містах. Екологічна безпека в містах. Розвиток інфраструктури та проблеми екологічної рівноваги. Визначення знаків розвитку інфраструктури. Вплив розвитку інфраструктури на екологічну безпеку та підвищення рівня життя населення.

ТЕМА 1.7. Інженерна інфраструктура. Системи життєзабезпечення міського господарства

Складові елементи інженерної інфраструктури міст. Визначення основних показників роботи підприємств і установ систем життєзабезпечення міст: житлового та комунального господарства; торгівлі; громадського харчування; побутового обслуговування; освіти та науки; охорони здоров'я; рекреаційного обслуговування; обслуговування духовних потреб населення; фінансових послуг; транспорту і зв'язку.

ТЕМА 1.8. Інфраструктура гостинності та рекреації

Значення розвитку інфраструктури гостинності та рекреації для міст.

Основні проблеми рекреації в містах. Основи формування закладів та рекреаційних комплексів адміністративно-територіальних одиниць.

Об'єкти історико-культурної спадщини. Готельно-ресторанний комплекс міст. Визначення туристично-рекреаційний потенціалу міст. Ресурсне забезпечення інфраструктури гостинності та рекреації.

ЗМ 1.3. Функціонування систем життєзабезпечення міст

ECTS – 2,0; годин – 72.

ТЕМА 1.9. Комунальне господарство міст

Основні поняття, структура та галузевий склад підприємств та організацій міського господарства. Територіальна організація комунального господарства міст. Технологічні особливості комунального господарства. Організація електропостачання міст та їх зовнішнє освітлення. Каналізування та водовідведення в містах. Організація газопостачання. Теплопостачання. Благоустрій і санітарне очищення міст. Організація побутового обслуговування населення. Організація ритуального обслуговування в містах.

ТЕМА 1.10. Житлове господарство міст

Соціально-економічне значення житлового господарства. Житлове господарство як частина соціальної інфраструктури міст. Житловий фонд України - одна із складових національного багатства країни.

Експлуатація та утримання житлового фонду. Управління житловим фондом різних форм власності. Сучасні форми організації обслуговування багатоквартирного житлового фонду міст. Аварійно-диспетчерська служба та її роль в експлуатації житлового фонду міста.

ТЕМА 1.11. Енергетичний комплекс міст

Завдання паливно-енергетичного комплексу міста по забезпеченню енергоресурсами та гарантоване обслуговування усіх галузей промисловості, соціально-побутової сфери та інфраструктури міста на рівні державних стандартів. Споживання електроенергії в населених пунктах. Основні джерела централізованого теплопостачання багатопверхових будинків. Організація теплового мережного господарства. Організація газопостачання адміністративно-територіальних одиниць. Рациональне використання енергоресурсів для забезпечення ефективної діяльності всього господарського комплексу міст.

ТЕМА 1.12. Благоустрій території міст

Закони України про організацію благоустрою територій міст. Зелене господарство міст. Визначення рівня озеленення території. Структура системи озеленення міста.

Організація транспортної інфраструктури міст. Міський електричний транспорт. Автомобільний транспорт.

Системи шляхового господарства територіальних одиниць. Шляхово-мостова служба міст.

МОДУЛЬ 2 ECTS – 4,0; годин – 116.

ЗМ 2.1. Особливості організації міського господарства

ECTS – 2,0; годин – 72.

ТЕМА 2.1. Теоретичні основи організації виробництва. Особливості організації міського господарства

Роль і значення теорії організації виробництва серед дисциплін навчальних курсів. Взаємодія предмету з іншими дисциплінами. Предмет і метод організації виробництва.

Функціональне значення та основні завдання підприємств міського господарства. Складові та структура підприємств міського господарства, їх роль і місце в галузі. Цілі та завдання організацій житлово-комунального господарства.

Особливості міського господарства як об'єкту організації виробництва. Специфічні особливості організації управління підприємствами житлово-комунального господарства.

Зв'язки та взаємодія підприємств галузі залежно від розміру міської території та чисельності населення. Прогресивні форми організації підприємств в житлово-комунальному господарстві.

ТЕМА 2.2. Виробнича структура підприємств житлово-комунального господарства. Аналіз виробничих структур у міському господарстві

Поняття виробничої структури підприємства. Основні фактори, що зумовлюють необхідність удосконалення організації виробництва підприємств комунального господарства. Поняття технологічних схем виробництва. Ознаки виділення технологічних етапів виробництва та реалізації послуг.

Основні характеристики виробничих структур виробництва, методи їх оцінки. Критерії та оцінка виробничих структур. Основи аналізу виробничих структур у міському господарстві. Специфіка виробничих структур підприємств та організацій ЖКГ. Проектування та удосконалення виробничих структур у міському господарстві.

Оцінка трудомісткості управлінських функцій та завдань. Методи проектування чисельності управлінських підрозділів (нормативні, статистичні, експертні) та підходи до них.

ТЕМА 2.3. Організація виробництва в житловому господарстві. Проектування чисельності виробничих підрозділів

Техніко-економічні характеристики житлового фонду. Особливості експлуатаційної діяльності в житловому господарстві. Цілі та задачі організації робіт на підприємствах житлового господарства. Традиційні та нові форми обслуговування населення житловими організаціями. Показники якості роботи підприємств.

Специфічні особливості ремонтно-експлуатаційного виробництва. Взаємозв'язок складу та структури виробництва з територіальною спеціалізацією основних підрозділів. Взаємодія об'єктів обслуговування та ремонтно-експлуатаційного виробництва.

ЗМ 2.2. Організація виробництва послуг

ECTS – 2,0; годин – 72.

ТЕМА 2.4. Організація виробництва на підприємствах водопостачання та водовідведення

Виробничий процес на підприємстві водопостачання (водовідведення). Організація виробничого процесу на водопостачальних (каналізаційних) станціях, очисних спорудах, у мережному господарстві.

Особливості водопровідного та каналізаційного господарств. Ремонтно-експлуатаційна база. Техніко-економічні показники потужності. Автоматичні системи управління технологічними процесами.

Формування виробничої та організаційної структур управління водопровідним підприємством залежно від технологічного процесу.

Організація диспетчерської служби та служби ремонту мереж. Показники оцінки якості у водопровідному та каналізаційному господарстві. Організація контролю якості послуг підприємств водопровідно-каналізаційного господарства.

ТЕМА 2.5. Організація виробничої діяльності на міському пасажирському електротранспорті

Характеристика та особливості міського пасажирського транспорту на ринку транспортних послуг. Організація виробничого процесу та шляхи його

удосконалення. Структура виробничих підрозділів, їх склад та завдання. Служби шляху, депо, ремонтно - експлуатаційні дільниці.

Система оперативного управління виробництвом. Організація руху. Нерівномірність пасажиро потоків та їх вплив на організацію руху.

Показники оцінки якості на міському електротранспорті. Організація контролю якості обслуговування пасажирів. Диспетчеризація та автоматизація управління транспортним процесом. Організація виробничої діяльності депо по зберіганню, утриманню та поточному ремонту рухомого складу. Організація капітального ремонту рухомого складу. Організація виробничої діяльності служби шляху та служби електротранспорту. Організація поточного утримання та ремонту трамвайних шляхів. Особливості організації виробничої діяльності трамвайно-тролейбусних підприємств.

ТЕМА 2.6. Організація виробництва на підприємствах тепло- та енергопостачання

Особливості теплоенергетичних підприємств як об'єктів енергоринку.

Особливості технічних процесів виробництва електроенергії, тепла. Способи зрівняння нерівномірностей енергоспоживання у містах. Показники оцінки якості роботи підприємств комунальної енергетики.

Організація виробництва на підприємствах теплопостачання. Виробнича структура теплопостачальних підприємств, об'єкт та предмет їх діяльності. Організація експлуатації газового господарства. Виробнича структура підприємств з експлуатації газових мереж. Завдання структурних підрозділів підприємства. Особливості організації виробництва на підприємствах об'єднаних котельних та теплових мереж, в електро мережному та газовому господарстві міста.

ТЕМА 2.7. Організація виробництва по зовнішньому благоустрою населених пунктів

Організація шляхово-експлуатаційного господарства міста. Визначення техніко-економічної характеристики основних типів шляхового покриття. Утримання та ремонт міських шляхів.

Основні елементи зеленого господарства міста. Організація зеленого господарства. Виробничі підрозділи підприємств, їх функції та виробничі потужності. Особливості технологічних процесів у підрозділах підприємств. Асортимент рослин для зазелення різних функціональних елементів населених пунктів.

ТЕМА 2.8. Організація санітарного очищення міст

Завдання, види та засоби санітарного очищення міст. Склад і структура підприємств по санітарному очищенню міст. Організація будинкового очищення, засоби збору та транспортування твердих побутових відходів. Організація якісної експлуатаційної діяльності підприємства. Особливості організації вуличного прибирання в зимовий та літній періоди. Засоби механізації вуличного прибирання. Організація роботи спец автогосподарств. Організація виробництва по технічному обслуговуванню машин та механізмів.

2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями

Розподіл часу за модулями і змістовними модулями наведений у табл. 2.4 та табл. 2.5.

Таблиця 2.4 – Розподіл часу за модулями і змістовними модулями для студентів денної форми навчання

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього кредит/ /годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Пр.	Лаб.	СРС
МОДУЛЬ 1. 1 сем.	6/216	36	54	-	126
ЗМ 1.1. 1 сем.	2/72	12	18	-	42
ЗМ 1.2. 1 сем.	2/72	12	18	-	42
ЗМ 1.3. 1 сем.	2/72	12	18	-	42
МОДУЛЬ 2. 2 сем.	4,0 / 144	34	34	-	76
ЗМ 2.1. 2 сем.	2,0 / 72	16	18	-	38
ЗМ 2.2 . 2 сем.	2,0 / 72	18	16	-	38

Таблиця 2.5 – Розподіл часу для студентів заочної форми навчання

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього /годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Пр.	Лаб.	СРС
Всього 1 сем.	216	8	10	-	196
Всього 2 сем.	144	6	8	-	130

2.2.2. План лекційного курсу

Таблиця 2.6 – План лекційного курсу з навчальної дисципліни

№	Зміст	Кількість годин	
		МОМГ	
		Денне навчання	Заочне навчання
1	2	3	4
МОДУЛЬ 1.		36	8
ЗМ 1.1. Місто, як адміністративно-територіальна одиниця		12	
1.	Міста, як системи та їх господарство. Структура сучасного міста.	4	1
2.	Призначення, функції і склад систем життєзабезпечення міста.	2	1
3.	Адміністративне управління системою життєзабезпечення міста.	4	1
4.	Організація управління системним розвитком міст.	2	1
ЗМ 1.2. Організація системного розвитку міст		12	
5.	Соціальна складова систем життєзабезпечення міст.	4	1
6.	Екологічні аспекти міської системи життєзабезпечення.	2	1
7.	Інженерна інфраструктура. Системи життєзабезпечення міського господарства.	4	1
8.	Інфраструктура гостинності та рекреації.	2	1
ЗМ 1.3. Функціонування систем життєзабезпечення міст		12	
9.	Комунальне господарство міст	2	
10.	Житлове господарство міст	4	
11.	Енергетичний комплекс міст	2	
12.	Благоустрій території міст	4	
МОДУЛЬ 2.		34	6
ЗМ.2.1. Особливості організації міського господарства		16	
1.	Теоретичні основи організації виробництва. Особливості організації міського господарства	6	0,5
2.	Виробнича структура підприємств ЖКГ. Аналіз виробничих структур у міському господарстві.	6	1
3.	Організація виробництва в житловому господарстві. Проектування чисельності виробничих підрозділів.	4	0,5
ЗМ.2.2. Організація виробництва послуг		18	
4.	Організація виробництва на підприємствах водопостачання та водовідведення.	4	1
5.	Організація виробничої діяльності на міському пасажирському електротранспорті.	4	1
6.	Організація виробництва на підприємствах тепло - та енергопостачання.	2	0,5
7.	Організація виробництва по зовнішньому благоустрою населених пунктів.	4	0,5
8.	Організація санітарного очищення міст.	4	1

2.2.3. План практичних (семінарських) занять

План практичних занять для студентів наведений у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – План практичних (семінарських) занять

№	Зміст	Кількість годин	
		МОМГ	
		Денне навчання	Заочне навчання
Модуль 1.		54	10
ЗМ 1.1. Місто, як адміністративно-територіальна одиниця		18	
1.	Міста, як системи та їх господарство. Структура сучасного міста.	6	1
2.	Призначення, функції і склад систем життєзабезпечення міста.	4	0,5
3.	Адміністративне управління системою життєзабезпечення міста.	4	1
4.	Організація управління системним розвитком міст.	4	0,5
ЗМ 1.2. Організація системного розвитку міст		18	
5.	Соціальна складова систем життєзабезпечення міст.	4	1
6.	Екологічні аспекти міської системи життєзабезпечення.	4	1
7.	Інженерна інфраструктура. Системи життєзабезпечення міського господарства.	6	1
8.	Інфраструктура гостинності та рекреації.	4	1
ЗМ 1.3. Функціонування систем життєзабезпечення міст		18	
9.	Комунальне господарство міст	6	1
10.	Житлове господарство міст	4	0,5
11.	Енергетичний комплекс міст	4	0,5
12.	Благоустрій території міст	4	1
Модуль 2.		34	8
ЗМ 2.1. Особливості організації міського господарства		18	
1.	Теоретичні основи організації виробництва. Особливості організації міського господарства	6	1
2.	Виробнича структура підприємств житлово - комунального господарства. Аналіз виробничих структур у міському господарстві.	6	1
3.	Організація виробництва в житловому господарстві. Проектування чисельності виробничих підрозділів.	6	1
ЗМ. 2.2. Організація виробництва послуг		16	
4.	Організація виробництва на підприємствах водопостачання та водовідведення.	4	1
5.	Організація виробничої діяльності на міському пасажирському електротранспорті.	2	1
6.	Організація виробництва на підприємствах тепло - та енергопостачання.	4	1
7.	Організація виробництва по зовнішньому благоустрою населених пунктів.	2	1
8.	Організація санітарного очищення міст.	4	1

2.2.4. План лабораторних робіт

Лабораторні роботи з дисципліни „Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст” не передбачені.

2.2.5. Індивідуальні завдання (ІНДЗ)

Програмою дисципліни денної та заочної форм навчання передбачено виконання індивідуальних завдань, а саме в 1-му семестрі курсової роботи, в 2-му семестрі РГР за індивідуальним варіантом.

Метою виконання КР студентами денної і заочної форми навчання є оволодіння практичними навиками розв’язування завдань.

Приблизний обсяг курсової роботи – до 40 сторінок, плановий обсяг виконання роботи – 40 годин на одну роботу.

Програмою дисципліни передбачено виконання індивідуального завдання (РГР) для студентів денної форми навчання.

Для студентів заочної форми навчання передбачено виконання РГР за індивідуальним варіантом.

Метою виконання РГР роботи студентами денної і заочної форми навчання є оволодіння практичними навиками розв’язування завдань.

Приблизний обсяг контрольної роботи – 20 сторінок, плановий обсяг виконання роботи – 20 години на одну роботу.

2.3. Самостійна робота студентів

Для опанування матеріалу дисципліни „Організація систем життєзабезпечення міст” важлива самостійна робота.

До основних видів самостійної роботи студента відносимо:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Робота з літературними джерелами.
3. Розв’язання практичних задач за індивідуальними варіантами.
4. Підготовка до підсумкового тестового контролю.
5. Виконання курсової роботи та РГР.

2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни в наступних формах:

1. Оцінювання роботи студентів в процесі практичних занять.
2. Оцінювання виконання індивідуального завдання КР та РГР – для студентів заочної форми навчання.
3. Проведення поточного тестового контролю.
4. Проведення екзамену та заліку.

Таблиця 2.8 – Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної форми навчання

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. - тестування	10
ЗМ 1.2. – тестування	10
ЗМ 1.3. – тестування та захист КР	10
Захист КР	30
Разом за поточним контролем	60
МОДУЛЬ 1. Підсумковий контроль	
екзамен у письмовій формі	40
Разом з поточним контролем	100
МОДУЛЬ 2. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 2.1. - тестування	15
ЗМ 2.2. – тестування	15
Захист РГР	30
Разом за поточним контролем	60
МОДУЛЬ 2. Підсумковий контроль	
Залік у письмовій формі	40
Разом з поточним контролем	100

3. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

1. Для житлово-комунальних послуг характерні:

- а) соціальна значущість;*
- б) низька змінюваність іншими послугами;*
- в) приналежність до групи життєзабезпечення;*
- г) всі відповіді вірні.*

2. Істотною особливістю галузі є прояв негативних наслідків:

- а) монопольного положення підприємств;*
- б) олігопольного положення підприємств;*
- в) конкурентоспроможного положення підприємств ;*
- г) комерційного положення підприємств.*

3. За призначенням послуг, які надають, комунальні підприємства можна розділити на групи, які задовольняють:

- а) Індивідуальні та потреби промислових підприємств;*
- б) Індивідуальні та потреби комунальних підприємств;*

в) Індивідуальні та потреби промислових підприємств, а також організацій всіх форм власності й напрямів діяльності;

г) Індивідуальні та потреби міського транспорту.

4. До міського господарства відносяться:

а) житлово-комунальне господарство;

б) міський транспорт;

в) служби будівництва;

г) усі відповіді вірні.

5. За характером послуг, які надають, комунальні підприємства поділяють на три групи:

а) санітарно-технічні, енергетичні, транспортні;

б) екологічні, енергетичні, транспортні;

в) санітарно-технічні, енергетичні, електричні;

г) санітарно-технічні, соціальні, транспортні.

6. Найважливіші показники, що характеризують техніко-економічну ефективність технологічного процесу:

а) питома витрата сировини;

б) кількість та якість продукції;

в) інтенсивність процесу;

г) всі відповіді вірні.

7. Джерелами водопостачання, можуть бути:

а) стічні води;

б) поверхневі водоймища;

в) море;

г) озера.

8. Вибір місця забору води і місцеположення водоприймальної споруди, визначається:

а) головою міста;

б) населенням;

в) санітарними нормами;

г) підприємством водопостачання.

9. До споживачів, які користуються міським водопроводом відносяться:

а) комунально-побутові підприємства;

б) населення;

в) транспортні підприємства;

г) всі відповіді вірні.

10. До комплексу системи водопостачання, відносяться такі споруди:

- а) водоочисні, водозабірні, насосні станції, колодязі;*
- б) насосні станції, водозабірні, водоочисні, трубопроводи;*
- в) водоочисні, водозабірні, насосні станції;*
- г) водоочисні, водозабірні.*

11. Організація, з точки зору виробника, це:

- 1) координація та оптимізація в часі і просторі всіх трудових і матеріальних елементів виробництва з метою випуску в певні строки необхідної споживачам продукції чи послуг;*
- 2) умови для найефективнішого використання робочої сили, предметів праці та техніки в процесі виробництва послуг;*
- 3) сприяння підвищенню результативності праці;*
- 4) всі відповіді невірні.*

12. Організація виробництва – це:

- 1) спосіб вибору, розподілу і кооперування елементів виробництва для досягнення поставлених цілей при мінімальних затратах ресурсів;*
- 2) сукупність правил, процесів, дій, що забезпечують форму поєднання праці і речових елементів виробництва з метою підвищення його ефективності та збільшення прибутку;*
- 3) одна з основних функцій управління, яка реалізується в створенні і вдосконаленні системи, підтримці порядку в її функціонуванні;*
- 4) всі відповіді вірні.*

13. Організація виробництва на підприємстві житлово — комунального господарства це сукупність:

- 1) технології;*
- 2) кадрової політики;*
- 3) координування процесів;*
- 4) контролю.*

14. До системи управління виробництвом послуг на підприємстві включають:

- 1) зовнішнє середовище;*
- 2) внутрішнє середовище;*
- 3) об'єкт управління;*
- 4) управляючу систему.*

15. Структура управління характеризується такими змінними, як:

- 1) спеціалізований розподіл праці і сфера контролю;*
- 2) кількість управлінського та робочого персоналу;*
- 3) багаторівнева структура управління;*

4) *модель структури та її якісна характеристика.*

16. Організаційна структура підприємства комунального господарства залежить від:

1) *обсягу виробничої програми;*

2) *кількості робітників;*

3) *місцевих умов;*

4) *чисельності населення.*

17. Який період часу повинен займати в житті підприємства процес організації надання послуг :

1) *як найменший початковий період часу;*

2) *не більш 50 % відведеного для реалізації накреслених планів;*

3) *організація повинна бути завершеною до початку виконання послуги;*

4) *організація повинна здійснюватись постійно з-за невизначеності майбутнього.*

18. Який метод формування систем управління підприємством прийнятий в житлово — комунальному господарстві :

1) *індивідуальний;*

2) *математичний;*

3) *технологічний;*

4) *інституціональний.*

19. До факторів, що зумовлюють особливості організації управління комунальним господарством великого міста відносять:

1) *технологію;*

2) *адміністративне значення міста;*

3) *чисельність населення;*

4) *обсяг послуг.*

20. Мережне господарство комунальних підприємств буває:

1) *наземне;*

2) *підземне;*

3) *повітряне;*

4) *рельсове.*

21. До складу виробничої структури підприємства водопостачання включають:

1) *обслуговуючі підрозділи;*

2) *основні підрозділи;*

3) *апарат керування;*

4) *обладнання.*

22. Галузь зовнішнього міського благоустрою це —

- 1) *шляхово -мостове господарство;*
- 2) *зелене господарство;*
- 3) *лазнево-пральні комбінати;*
- 4) *санітарне очищення.*

23. Тролейбусне господарство має в своєму складі:

- 1) *службу руху;*
- 2) *службу шляху;*
- 3) *депо;*
- 4) *ремонтні майстерні.*

24. Комунальна організація, як відкрита система характеризується:

- 1) *зв'язками елементів;*
- 2) *структурою надання послуг;*
- 3) *технологією;*
- 4) *навколишнім середовищем;*

25. Що являє собою управлінський цикл на підприємстві міського господарства:

- 1) *незалежні одна від одної функції, кожна з яких представляє собою окремий процес;*
- 2) *планування організації та контролю;*
- 3) *перелік функціональних обов'язків керівника в кваліфікаційній характеристиці;*
- 4) *всі відповіді вірні.*

26. Що представляє собою системний підхід в керівництві підприємством міського господарства:

- 1) *набір принципів для менеджерів, який дозволяє бачити підприємство як систему;*
- 2) *вміння представити всі частини підприємства як одне ціле;*
- 3) *спосіб мислення;*
- 4) *метод прийняття управлінських рішень, враховуючих всю систему факторів, впливаючих на підприємство.*

27. Типи технологій підприємств і галузових організацій можна класифікувати як:

- 1) *технологічні, управлінські;*
- 2) *індивідуальні, безпереривні;*
- 3) *робота з людьми, предметами інформації;*
- 4) *з повтором операцій і часом їх виконання.*

28. Критерієм оцінки якості послуг теплового виробництва є:

- 1) кількість поданої теплоенергії в мережу;*
- 2) кількість реалізованої енергії споживачам;*
- 3) витрати теплоенергії в мережі;*
- 4) температура повітря в приміщенні;*

29. Які чинники обумовлюють необхідність планувати наявність середньодобової потужності комунальних підприємств більш ніж середньодобова потреба:

- 1) відсутність чіткого уявлення про майбутній попит;*
- 2) необхідність враховувати потенційне зростання попиту у майбутньому;*
- 3) коливання попиту на протязі року та доби;*
- 4) всі відповіді невірні.*

30. Показники виробничої програми можуть мати вартісні одиниці вимірювання. Що насамперед треба віднести до їх переваг у процесі використання, планування та аналізу господарської діяльності:

- 1) наочність;*
- 2) відсутність впливу сторонніх чинників на їх значення;*
- 3) універсальність при порівнянні обсягів різноманітних робіт;*
- 4) всі відповіді вірні.*

31. Кондомініум — це:

- 1) організація праці;*
- 2) організація мешканців;*
- 3) товариство домовласників;*
- 4) мережне господарство.*

32. Головна мета бізнес — плану — це:

- 1) випуск запланованого обсягу послуг;*
- 2) розширення підприємницької діяльності;*
- 3) отримання прибутку.*

33. Центральним розділом плану розвитку виробництва є:

- 1) план розвитку науки та техніки;*
- 2) виробнича програма;*
- 3) фінансовий план;*
- 4) план підвищення економічної ефективності виробництва.*

33. Основний розділ бізнес — плану:

- 1) цілі та задачі підприємства, його ефективність;*
- 2) план (програма) дій та організаційні заходи;*
- 3) узагальнене резюме, загальні параметри та показники бізнес-плану.*

34. Галузева структура комунального господарства характеризується:

- 1) частка прибутку галузі в загальному прибутку непромислової сфери виробництва;
- 2) частка продукції (послуг) галузі в загальному випуску непромислової продукції;
- 3) частка основних виробничих фондів галузі в загальному обсязі основних виробничих фондів невиробничої сфері;
- 4) частка оборотних фондів галузі в загальному обсязі оборотних фондів непромислової сфері.

35. Скорочення тривалості виробничого циклу дає можливість;

- 1) збільшити тривалість одного обороту;
- 2) збільшити коефіцієнт завантаження обігових коштів;
- 3) вивільнити обігові кошти;
- 4) скоротити кількість оборотів обігових коштів.

36. Які організації слід вважати складними

- 1) ті, які характеризуються набором багатьох взаємопов'язаних цілей та завдань;
- 2) ті, які мають одну мету і завдання;
- 3) ті, які мають багато цілей;
- 4) ті, які мають багато завдань.

37. Головна мета будь-якого підприємства:

- а) управління;
- б) сплата податків;
- в) виробництво продукції;
- г) прибуток;
- д) контроль робітників;
- е) сплата заробітної плати;
- є) реалізація продукції;
- ж) правильної відповіді немає.

38. Нові форми менеджменту виробництва в умовах формування ринку комунальних послуг це сукупність:

1. Контролю.
2. Кадрової політики.
3. Координування процесів.
4. Всі відповіді невірні.

39. Який чинник впливає на значення інфраструктури?

1. Потреба в матеріальних ресурсах.

2. Підвищення освіти, кваліфікації, культури, поліпшення здоров'я населення, стан навколишнього середовища.

3. Сезонність виробництва, споживання та транспортування.

4. Усі наведені чинники.

40. До факторів, що зумовлюють особливості організації управління комунальним господарством великого міста належать:

1. Технології.
2. Адміністративне значення міста.
3. Чисельність населення.
4. Обсяг послуг.

41. Підвищення технічного рівня виробництва без розширення існуючих виробничих площ можливе за рахунок проведення...

1. Капітального ремонту.
2. Технічного переозброєння діючого підприємства.
3. Реконструкції діючого підприємства.
4. Розширення діючого підприємства.
5. Нового будівництва.

4. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

МОДУЛЬ 1

Тема 1. Міста, як системи та їх господарство. Структура сучасного міста.

Об'єкт, предмет, методи досліджень, понятійно-термінологічний апарат організації систем життєзабезпечення міст. Місто як тип поселення та адміністративно-територіальна одиниця. Історія створення міських поселень в світі. Місто як система економічної діяльності. Місто як система адміністративного управління. Місто як соціально-політична система. Особливість структури міст. Статус міста у різних країнах. Класифікації міст.

Ситуаційні питання

1. Місто, як механізм, або машина росту, це.....
2. Екологія міста як комплексна характеристика, що відображає стан комунального господарства ...
3. Генезис розвитку міст, як форми розселення людей з
4. Місто як домінуюча форма соціально-просторового існування
5. Дати визначення та перелік міст-наукових центрів, міст-музеїв, міст-курортів України та ближнього зарубіжжя.

6. Міста, як адміністративні, наукові та культурні центри.

7. Наведіть довідки про міста-мегаполіси світу.....

8. За даними ЮНЕСКО на Планеті Земля в 2005 році було більше 60 міст з населенням 5 млн. людей та більше 150 міст з населенням більше млн. людей. Чи є подібні міста в Україні? Дайте їх перелік

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. /О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.

Тема 2. Призначення, функції і склад систем життєзабезпечення міста

Поняття і основні наукові уявлення про склад систем життєзабезпечення міста. Законодавча баз з питань організації систем життєзабезпечення міст. Функції і склад систем життєзабезпечення міст. Ознаки визначення типів міських послуг. Основні складові інфраструктури міст. Виробнича інфраструктура, як підсистема господарства, яка створює і реалізує загальні умови для функціонування виробництва і життя населення. Визначення функцій виробничої інфраструктури. Міське господарство як складова інфраструктури.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Наведіть докази того, що місто - це особлива територіально-адміністративна одиниця, соціально-господарча, соціокультурна форма існування громадського суспільства.

2. Чому вчені вважають створену людиною підсистему міського господарства, яка виконує функції життєзабезпечення та відтворення населення містом...

3. Соціально-просторова підсистема міського устрою складається з певних частин. Це.....

4. Міста-держави в світі.....

5. Системні складові інфраструктури міст.....

Джерела:

- Закон України „Про місцеве самоврядування в Україні”
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві. / О.А. Карлова / Навч. пос. – Х.: ХНАМГ, 2005 – 156 с.

Тема 3. Адміністративне управління системою життєзабезпечення міста

Управління містом як спосіб гармонізації життя адміністративно-територіальної одиниці. Формування організаційної структури міста з метою ефективного функціонування міських підприємств в інтересах більшості населення. Розкриття принципу управління системою життєзабезпечення міста «Стратегія визначає структуру». Західні моделі організації систем життєзабезпечення міст.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Міста-супутники.....
2. Міський культурний простір формується з наступних складових.....
3. Міське планування соціального розвитку проводиться органами.....
4. Роль планування соціального розвитку в періоди трансформації економіки міст.....
5. Міські системи, їх склад та перспективи розвитку.....
6. Житлова соціологія в містах.....

Джерела:

- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві. / О.А. Карлова / Навч. пос. – Х.: ХНАМГ, 2005 – 156 с.

Тема 4. Організація управління системним розвитком міст

Системність як основа в управлінні містом.

Соціально-політична система життєзабезпечення міста.

Системний аналіз міської системи.

Визначення потенціалу міста та його економічної, інноваційної та трудової складових.

Прогнозування економічної складової ресурсного потенціалу адміністративно-територіальної одиниці.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Основні поняття та признаки системи.....
2. Місто, як відкрита, само розвинута система.....
3. Розкрийте відмінності в наступних тезах:

Правовий аспект організації систем життєзабезпечення міст відображає:

1) управління виробництвом, у ході якого досягається координація використання матеріальних і трудових ресурсів, необхідних для ефективного досягнення цілей;

- 2) *структуру державних, політичних та економічних інституцій, здійснювану ними політику і визначене ними законодавство;*
- 3) *діяльність особливої групи осіб з організації і керівництва персоналом підприємства для досягнення поставлених цілей.*

Джерела:

- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.
- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.

ЗМ 1.2. Організація системного розвитку міст 1/42

ECTS – 1, годин – 42

Тема 5. Соціальна складова систем життєзабезпечення міст

Загальнодержавне призначення соціальної інфраструктури.

Соціальна інфраструктура як комплекс галузей народного господарства, пов'язаних з відтворюванням населення і робочої сили.

Забезпечення необхідної якості і рівня життя населення.

Функції соціальної інфраструктури.

Розподіл галузей соціальної інфраструктури по групах послуг.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Соціальна політика в Україні, законодавчі аспекти.....
2. Системний аналіз міського середовища та визначення соціальної складової....
3. Якість життя населення в місті, це.....
4. Складові соціальної інфраструктури міст за напрямками надання послуг....
5. Розкрийте сутність думки Джона Кеннета Гелбрайта "Мерилом якості життя для економічно розвинутих систем є рівень життя населення в містах, їм притаманна реальна дійсність"

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.

Тема 6. Екологічні аспекти міської системи життєзабезпечення

Визначення впливу систем життєзабезпечення міста на черговість освоєння природних ресурсів, спеціалізацію і розміщення господарств, розміщення промислових підприємств.

Взаємозв'язок економіки та екології в містах.

Екологічна безпека в містах.

Розвиток інфраструктури та проблеми екологічної рівноваги.

Визначення знаків розвитку інфраструктури.

Вплив розвитку інфраструктури на екологічну безпеку та підвищення рівня життя населення.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Яка існує залежність втрати здоров'я людини від якості міського середовища.....

2. Екологічний паразитизм людини в міських поселеннях, це....

3. Шумове забруднення міста та його вплив на стан зовнішнього середовища територій та внутрішній фізичний стан людини.

4. Розкрийте зміст тези: Екосистемний підхід до проблем урбанізації територій має наступні складові.

5. Проблеми міст екологічні, соціальні, психологічні дають зростання соціального напруження. Чому?

6. Окресліть основні причини погіршення екологічного становища в містах України.

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад.. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві. / О.А. Карлова / Навч. пос. – Х.: ХНАМГ, 2005 – 156 с.

Тема 7. Інженерна інфраструктура. Системи життєзабезпечення міського господарства

Складові елементи інженерної інфраструктури адміністративно-територіальних одиниць.

Визначення основних показників роботи підприємств і установ систем життєзабезпечення міст: житлового та комунального господарства; торгівлі; громадського харчування; побутового обслуговування; освіти та науки;

охорони здоров'я; рекреаційного обслуговування; обслуговування духовних потреб населення; фінансових послуг; транспорту і зв'язку.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. З огляду на нагальну потребу у підвищенні ефективності функціонування житлово-комунального господарства, забезпечення споживачів якісними житлово-комунальними послугами, підвищення надійності систем життєзабезпечення населених пунктів та зниження ризиків виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру *визначити пріоритетні завдання реформування житлово-комунального господарства в містах України.*

2. Для дослідження впливовості факторів зовнішнього середовища важливо оцінити відносну значущість для готелю окремих факторів середовища та зовнішнього середовища в цілому і доцільно використовувати метод складання профілю середовища.

На першому етапі скласти таблицю профілю середовища (табл.), куди вписують окремі фактори середовища.

Таблиця 5.1 – Профіль середовища

Фактор середовища	Суттєвість для галузі (а)	Впливовість на підприємство (в)	Спрямованість впливу (с)	Ступінь важливості = а·в·с
1	2	3	4	5

Кожному з факторів методом експертних оцінок надається оцінка його важливості для галузі за шкалою: 3 - сильний вплив; 2 - помірний вплив; 1 - незначний вплив.

Для підприємства за шкалою: 3 - сильний вплив; 2 – помірний вплив; 1 - незначний вплив; 0 - відсутність впливу;

Спрямованість впливу за шкалою: +1 - позитивний вплив; -1 - негативний вплив.

Після проведення оцінки одержані результати аналізу перемножуються і одержуємо інтегральну оцінку, яка демонструє ступінь важливості фактора для підприємства в цілому.

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві. / О.А. Карлова / Навч. пос. – Х.: ХНАМГ, 2005 – 156 с.

Тема 8. Інфраструктура гостинності та рекреації

Значення розвитку інфраструктури гостинності та рекреації для міст.

Основні проблеми рекреації в містах. Основи формування закладів та рекреаційних комплексів адміністративно-територіальних одиниць. Об'єкти історико-культурної спадщини. Готельно-ресторанний комплекс міст. Визначення туристично-рекреаційний потенціалу міст. Ресурсне забезпечення інфраструктури гостинності та рекреації.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Складові готельно-ресторанного бізнесу на території міст України.
2. Надайте опис законодавчої бази індустрії гостинності, як виду підприємницької діяльності.
3. Розкрийте сутність наступної тези: Основні елементи інфраструктури гостинності та рекреації повинні виконувати не тільки виключно рекреаційну функцію, а й служити провідним фактором поліпшення всього соціально-економічного життя міста.
4. Розбудова інфраструктури гостинності в містах, це...
5. Перспективи та визначення рекреаційного потенціалу міських територій.

Джерела:

- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві, – Харків: ХНАМГ, 2005, 156 с.

ЗМ 1.3. Організація систем життєзабезпечення міст 1/36

ECTS – 1, годин –36

Тема 9. Організація комунального господарства міст

Основні поняття, структура та галузевий склад підприємств та організацій міського господарства. Територіальна організація комунального господарства міст. Особливості комунального господарства. Організація електропостачання міст та їх зовнішнє освітлення. Каналізування та водовідведення в містах. Організація газопостачання. Теплопостачання. Шляхове господарство. Благоустрій і санітарне очищення. Організація побутового обслуговування населення. Організація ритуального обслуговування в містах. Специфічні особливості надання комунальних послуг.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Чітко сформулюйте місію організації теплопостачання міста (або будь-якого підрозділу, обраного в якості об'єкта, для якого ви створюєте концепцію управління). Які переваги і недоліки має ваше формулювання?

Проаналізуйте зміни, що характерні для менеджменту впорядкування територій.

1. Які групи організацій, на вашу думку, найбільш впливають на впорядкування території міста?

2. Яке місце відводиться малим, середнім та великим підприємствам в цьому виді бізнесу?

3. Чи є в цій галузі великі підприємства і яку роль вони відіграють?

4. Як організація впорядкування міста відповідає на зміни, що відбуваються в структурі економіки України?

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад.. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві. / О.А. Карлова / Навч. пос. – Х.: ХНАМГ, 2005 – 156 с.

Тема 10. Організація експлуатації житлового фонду міста

Соціально-економічне значення житлового господарства. Житлове господарство – частина соціальної інфраструктури міст, що забезпечує соціально-побутові потреби населення. Житловий фонд України. Організація експлуатації та утримання житлового фонду. Управління житловим фондом різних формами власності. Сучасні форми організації обслуговування багатоквартирного житлового фонду. Аварійно-диспетчерська служба та її роль в експлуатації житлового фонду міста.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. З яких моментів складається підвищення якості житлово-комунального обслуговування населення.

2. Управляючі житлові організації в Україні.

3. Для здійснення ефективної діяльності з управління житловим фондом потрібно...

4. Як проводиться передача житлових будинків в управління товариствам власників житла.

5. Основні задачі Управлінь з житлової і будівельної політики при державних обласних адміністраціях.
6. Система управління житловою економікою в Україні, особливості розвитку місцевої житлової системи.
7. Створення ефективних механізмів управління житловим господарством і системою життєзабезпечення міста досягається шляхом чіткого визначення функцій власника житлового фонду і делегування ним, на конкурсній основі, не тільки функцій обслуговування житла спеціалізованим організаціям, але і функцій управлінню житловим фондом. Тому важливим є вирішення питання удосконалення взаємин між власниками та орендарями житла багатоквартирних будинків. Одним із організаційних елементів, який об'єднує інтереси представників цих категорій, є об'єднання співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ). Дайте кількісну характеристику ОСББ України в сучасному періоді часу.

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.

Тема 11. Організація енергетичного комплексу міст

Завдання паливно-енергетичного комплексу міста по забезпеченню енергоресурсами та гарантоване обслуговування усіх галузей промисловості, соціально-побутової сфери та інфраструктури міста на рівні державних стандартів. Споживання електроенергії в населених пунктах. Основні джерела централізованого теплопостачання багатоповерхових будинків. Організація теплового мережного господарства. Організація газопостачання адміністративно-територіальних одиниць. Рациональне використання енергоресурсів для забезпечення ефективної діяльності всього господарського комплексу міст.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Визначить, які відповіді є вірними до наступного питання:

Критерієм оцінки якості послуг теплового господарства є:

- 1) кількість поданої теплоенергії в мережу;
- 2) кількість реалізованої енергії споживачем;

- 3) витрати теплоенергії в мережі;
- 4) температура повітря в приміщенні;
- 5) температура теплоносія на вході і виході системи;
- 6) кількість аварій на теплотрасах;
- 7) регулярність подачі гарячої води споживачам.

2. По характеру послуг, що надаються, комунальні підприємства ділять на три групи.....

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві. / О.А. Карлова / Навч. пос. – Х.: ХНАМГ, 2005 – 156 с.

Тема 12. Організація благоустрою територій міст

Закони України про організацію благоустрою територій міст. Організація зеленого господарства міст. Визначення рівня озеленення території. Структура системи озеленення міста. Організація транспортної інфраструктури міст. Міський електричний транспорт. Автомобільний транспорт. Методика вибору видів транспорту. Системи шляхового господарства територіальних одиниць. Організація дорожньо-мостової служби міст.

СИТУАЦІЙНІ ПИТАННЯ

1. Проаналізуйте зміни, що характерні для менеджменту впорядкування територій.

2. Які групи організацій, на вашу думку, найбільш впливають на впорядкування території міста?

3. Яке місце відводиться малим, середнім та великим підприємствам в цьому виді бізнесу?

4. Чи є в цій галузі великі підприємства і яку роль вони відіграють?

5. Як організація впорядкування міста відповідає на зміни, що відбуваються в структурі економіки України?

6. Для керування підприємством міського електричного транспорту важливу роль відіграє менеджмент постановлення мети. Мова піде про процес, в якому менеджер і співробітники разом визначають виробничу програму підприємства:

- уточнюють очікувані результати;

- використовують результати для управління підприємством та оцінки вкладу кожного співробітника в прибуток.

7. Спочатку року керівництво формулює стратегічну мету підприємства. Далі на нижньому рівні управління в бригадах та підрозділах депо ця мета доповнюється і встановлюються терміни виконання.

Періодично обговорюються:

- потрібно чи ні корегування цілі;
- реалістичні чи ні сформульовані цілі.

Найбільш продуктивний даний метод, коли співробітники:

- знають, чого від них очікують;
- згодні взяти на себе зобов'язання з досягнення поставленої мети.

8. Мета підприємства міського електротранспорту повинна відповідати таким вимогам:

- бути конкретною;
- бути оглядовою;
- бути реалістичною.

Сформулюйте свою думку його сильні та слабкі сторони.

Які особливості комунального підприємства відіграють роль при встановленні мети виробництва.

Який зв'язок технології підприємства міського електричного транспорту та його кінцевої мети.

Джерела:

- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. – 63 с.
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с.

МОДУЛЬ 2

ТЕМА 1. Теоретичні основи організації виробництва.

Особливості організації міського господарства

Запитання для контролю знань за темою:

1. У чому полягає сутність поняття „організація”?
2. У чому полягає сутність поняття „організація виробництва”?
3. Яка мета вивчення дисципліни „Організація виробництва на підприємствах міського господарства”?
4. За якими принципами відбуваються створення і розвиток внутрішнього середовища підприємств і організацій житлово-комунального господарства?
5. Які існують класичні принципи організації виробництва, що використовуються менеджерами на підприємствах галузі?
6. Які основні тенденції розвитку галузі міського господарства?

7. У чому полягає роль організації виробництва як підґрунтя ефективного управління міського господарства?
8. У чому полягає значущість діяльності підприємств житлово-комунального господарства?
9. У чому полягає сутність поняття „організація” як економічної системи?
10. У чому полягає сутність поняття „організаційні відносини”?
11. Які є у житлово-комунальному господарстві форми організації?
12. Які цілі й завдання організацій житлово-комунального господарства в сільській місцевості?
13. Яку роль і місце займають складові й структура підприємств міського господарства в галузі?
14. Які зв'язки та взаємодія підприємств галузі залежно від розміру міської території та чисельності населення?
15. Яка направленість реформ житлово-комунального господарства?

ТЕМА 2. Виробнича структура підприємств житлово-комунального господарства. Аналіз виробничих структур у міському господарстві

Запитання для контролю знань за темою:

1. Якими із структурних одиниць підприємства забезпечується процес виготовлення продукції або надання послуги?
2. Які визначальні особливості виробничої системи ЖКГ?
3. Як впливає організація виробництва на підприємствах міського господарства на конкурентоспроможність міста?
4. Який вплив ринкові перетворення справляють на організацію виробництва в міському господарстві?
5. Як здійснюється ресурсозбереження на підприємствах галузі ЖКГ?
6. Які нові форми організації виробництва в умовах формування ринку комунальних послуг Ви знаєте?
7. Які основні характеристики структур виробництва Ви знаєте?
8. Які існують нормативно-правові засади реформування організацій міського господарства?
9. Які існують підходи й методи формування функціональних схем робітничого апарату?
10. У чому специфіка виробничих структур підприємств та організацій ЖКГ?

11. Які основні проблеми у об'єктів організації виробництва в міському господарстві?
12. Які існують основні показники роботи підприємства залежно від технологічних етапів?
13. У чому полягає сутність маркетингового (ринкового) підходу?
14. У чому полягає сутність програмно-цільового підходу?
15. У чому полягає сутність системного підходу?

Тема 3. Організація виробництва в житловому господарстві. Проектування чисельності виробничих підрозділів

Завдання 3.1

Визначити чисельність робітників на підприємстві й зростання продуктивності праці у плановому періоді, якщо відомо, що обсяг випуску продукції та послуг в базовому періоді складав 870 тис. грн., чисельність робітників 170 чол. У плановому періоді обсяг випуску продукції та послуг повинен зрости на 7,5%, а чисельність робітників – на 4%.

Методичні вказівки до вирішення завдання

1. Продуктивність праці базову розраховується за формулою:

$$ПТ_{баз.} = \frac{Vб.}{Nб}, \quad (3.1)$$

де $Vб$ - обсяг випуску продукції та послуг в базовому періоді;

$Nб$ - чисельність робітників у базовому періоді.

2. Плановий обсяг виробництва продукції і послуг визначається за формулою:

$$V_{nn} = Vб \times tp^{Vnp}, \quad (3.2)$$

де tp^{Vnp} - змінення обсягу випуску продукції та послуг.

3. Чисельність робітників у плановому періоді розраховується за формулою:

$$N_{nn} = Nб \times tp^N, \quad (3.3)$$

де tp^N - змінення чисельності робітників.

4. Продуктивність праці у плановому періоді розраховується за формулою:

$$ПТ_{пл} = \frac{V_{nn}}{N_{nn}} \quad (3.4)$$

Завдання 3.2

Визначити чисельність робітників на підприємстві у плановому періоді, якщо у звітному періоді обсяг реалізації продукції та послуг склав 38,5 млн. грн. при чисельності робітників 1840 осіб. У планованому періоді передбачено збільшити обсяг реалізації продукції та послуг на 18,5% й виробітку на одного робітника на 16%.

Методичні вказівки до вирішення завдання

1. Продуктивність праці у звітному періоді розраховується за формулою (3.1).

2. Обсяг реалізації продукції та послуг у плановому періоді визначається за формулою (3.2).

3. Продуктивність праці у плановому періоді розраховується за формулою (3.4).

4. Чисельність робітників на підприємстві у плановому періоді визначається за формулою:

$$N_{пл} = \frac{V_{пл}}{ПТ_{пл}}. \quad (3.5)$$

Завдання 3.3

Розрахувати й скласти графік планово-попереднього ремонту (ППР) обладнання комунального підприємства за рік.

Умовні позначення:

T_{кап} – час роботи обладнання між капітальними ремонтами, год;

T_{сер} – час роботи обладнання між середніми ремонтами, год;

T_{пот} – час роботи обладнання між поточними ремонтами, год;

L_{кап} – пробіг обладнання до початку року після капітального ремонту, год;

L_{сер} – пробіг обладнання до початку року після середнього ремонту, год;

L_{пот} – пробіг обладнання до початку року після поточного ремонту.

Тривалість зміни: ***t_{зм}***=8 годин.

Кількість діб праці на рік: ***К_{рок}***=305.

n – кількість змін.

Розрахувати час зупинки на ремонт, тривалість міжремонтного періоду в місяцях і скласти оптимізований графік ППР енергообладнання електростанцій за рік.

Зробити висновки.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Час зупинки на ремонт розраховується за формулою:

$$t_{zi} = \frac{Ti - Li}{n \times t_{зм} \times n_{міс}}, \quad (3.6)$$

Де t_{zi} – час зупинки на відповідний вид ремонту, год;

Ti – час роботи обладнання між відповідними видами ремонту, год;

Li – пробіг обладнання до початку року після відповідного ремонту, год;

n – кількість змін;

$t_{зм}$ – тривалість робочої зміни, год;

$n_{міс}$ – кількість днів у місяці, днів.

Тривалість міжремонтного періоду в місяцях визначається за формулою:

$$ti = \frac{Ti}{n \times t_{зм} \times n_{міс}}, \quad (3.7)$$

де ti – тривалість міжремонтного періоду в місяцях.

Початкові дані наведені у додатку № 1.

Завдання 3.4

За даними підприємства у плановому періоді обсяг надання послуг повинен зрости на 9,1%, а чисельність працівників – на 6%.

Визначити чисельність робітників на підприємстві і зростання продуктивності праці у плановому періоді, коли відомо, що обсяг надання послуг в базовому періоді складав 450 тис. грн., чисельність робітників - 80 чол.

Завдання 3.5

За даними підприємства у планованому періоді передбачено збільшити обсяг реалізації продукції на 11 % й виробіток на одного робітника на 8 %.

Визначити чисельність робітників на підприємстві у плановому періоді, якщо у звітному періоді обсяг реалізації продукції склав 480 тис. грн. при чисельності робітників 705 осіб.

Запитання для контролю знань за темою:

1. З яких моментів складається підвищення якості житлово-комунального обслуговування населення?
2. Які існують управляючі житлові організації в Україні?

3. Які основні завдання управлінь з житлової і будівельної політики при державних обласних адміністраціях?
4. Що входить до складу проблем державного управління і яке їх оптимальне вирішення?
5. Які особливості розвитку місцевої житлової системи?
6. Які традиційні й нові форми обслуговування населення житловими організаціями Ви знаєте?
7. Які існують показники якості роботи підприємств?
8. Які специфічні особливості ремонтно-експлуатаційного виробництва Ви знаєте?
9. У чому полягає взаємозв'язок складу й структури виробництва з територіальною спеціалізацією основних підрозділів?
10. У чому полягає взаємодія об'єктів обслуговування та ремонтно - експлуатаційного виробництва?
11. Які існують види ремонтів?
12. Дайте визначення капітального ремонту.
13. Дайте визначення середнього ремонту.
14. Дайте визначення поточного ремонту.
15. Дайте визначення міжремонтного періоду.

ТЕМА 4. Організація виробництва на підприємствах водопостачання та водовідведення

Завдання 4.1

Промислове підприємство виробляє три виду продукції з різними річними обсягами виробництва й різними питомими нормами витрат води на одиницю кожного виду продукції. Частка працівників підприємства працює у гарячих цехах. Режим роботи підприємства – 2 зміни на добу.

Умовні позначення:

M_a, M_b, M_v - обсяг виробництва продукції а, б і в відповідно, осіб.

m_a, m_b, m_v - питомі норми витрат води для продукції а, б і в відповідно, m^3 .

N_z - загальна кількість робітників, чол.

n_z, n_x - кількість робітників, які працюють у гарячих і відповідно у холодних цехах, чол.

Визначити добові витрати води.

Методичні вказівки до вирішення завдання

1. Добові витрати води на виробничі потреби окремими цехами й виробництвами розраховується за формулою:

$$Q = m \times M (\text{м}^3 / \text{доб.}), \quad (4.1)$$

де m – норма споживання на одну розрахункову одиницю, виробничу операцію, м^3 ;

M – кількість розрахункових одиниць за добу.

2. Витрати води на виробничо-питні потреби робітників визначається за змінами і розраховується за формулою:

$$Q_{\text{зз}}(x, z) = 0,045 \times n_z + 0,025 \times n_x (\text{м}^3 / \text{доб.}), \quad (4.2)$$

де 0,045 – норма водоспоживання за одну зміну на одного робітника у гарячому цеху, м^3 ;

0,025 – норма водоспоживання за одну зміну на одного робітника у холодному цеху, м^3 ;

n_z – кількість робітників у гарячих цехах за одну зміну, м^3 ;

n_x – кількість робітників у холодних цехах за одну зміну, м^3 ;

Початкові дані наведені у додатку № 2.

Завдання 4.2

Визначити розрахункові витрати води, коли відомо, що питоме господарсько-питне споживання складає 200 л /люд. на добу, площа міста 1200 га, щільність населення – 250 люд./га, максимальний коефіцієнт нерівномірності водоспоживання дорівнює 1,3.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Витрати води на господарсько-питні потреби населення визначається наступним чином.

1. Спочатку, за вихідними даними знаходиться кількість мешканців у населеному пункті, яка розраховується за формулою:

$$N = p \times F (\text{люд.}), \quad (4.3)$$

де p – щільність населення, люд./га;

F – площа міста, га.

2. Середньодобові витрати води населенням визначається за формулою:

$$Q_c = \frac{q_m \times N}{1000} (\text{м}^3 / \text{доб.}), \quad (4.4)$$

де q_m – норма водоспоживання на одного мешканця, $\text{м}^3 / \text{доб.}$

(коливається у межах 125-130 л/доб.)

3. Витрати води найбільшого водоспоживання розраховується за формулою:

$$Q_{c \max} = K_c \times Q_c, (m^3 / \text{доб}), \quad (4.5)$$

де K_c – максимальний коефіцієнт нерівномірності водоспоживання.

Завдання 4.3

Визначити витрати води на полив, коли відомо, що площа, яка поливається в місті складає 10 га, а питомі витрати води на 1 m^2 території, що поливається – 3 л. Полив виконують один раз за дві доби.

Методичні вказівки до вирішення завдання

1. Розрахункові добові витрати води на кожний вид поливу визначається за формулою:

$$Q_a = \frac{qn \times F}{1000} (m^3 / \text{доб}), \quad (4.6)$$

де qn – норма витрат води на полив, $л / m^3$;

F – площа, що поливається, га.

Завдання 4.4

Довжина водогрійної мережі складає 24,5 км, модуль питомого квадратичного опору – 5,145, коефіцієнт місцевого опору – 1,15. Розрахункові витрати води в мережі складають 160 m^3 / c . Визначити втрати напору у водогрійній мережі.

Завдання 4.5

Визначити потужність насосу, коли відомо, що необхідний напір складає 13 атм., а витрата 6000 $m^3 / год$. Коефіцієнт корисної дії насоса – 0,8.

Запитання для контролю знань за темою

1. Які категорії витрат води Ви знаєте?
2. Які існують норми споживання води?
3. Які показники якості води природних джерел Ви знаєте?
4. Які існують системи водопостачання міст?
5. Які існують типи конструкцій водоприймання?
6. Які існують показники виробничих програм?
7. Які існують методи очищення води?
8. Які функції міського каналізаційного господарства?
9. Які існують форми водовідведення в населеному пункті?

10. Що таке оборотне водопостачання?
11. Які норми водовідведення ви знаєте?
12. Які існують режими водовідведення у містах?
13. У чому полягає специфічна особливість виробничого водопостачання?
14. Які методи очищення міських стічних вод Ви знаєте?
15. Які існують методи обробки й утилізації осадів?

ТЕМА 5. Організація виробничої діяльності на міському пасажирському електротранспорті

Завдання 5.1

Визначити середньорічну інвентарну кількість вагонів і середню експлуатаційну швидкість, коли відомо, що на початок року в трамвайному депо числилося 170 вагонів. Протягом року намічене надходження вагонів: з 01.04 – 10; 15.06 – 8; 01.09 – 5 од. Вибуття вагонів протягом року: з 01.03 – 10; з 15.08 – 7 од., пробіг протягом року склав 9655 тис. вагоно-кілометрів, коефіцієнт використання рухомого складу з випуску – 0,74, середньодобова тривалість роботи вагона на лінії – 14,7 год.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Розробку виробничої програми починають з визначення середньорічної кількості рухомого складу в господарстві. Ця величина повинна враховувати як придбання нових, так і списання старих машин протягом року. Середньорічна кількість вагонів (машин) у господарстві визначають за формулою (од.):

$$B_{\text{сер.р.}} = B_1 + \frac{B_2 \times K_1}{12} - \frac{B_3 \times (12 - K_2)}{12}, \quad (5.1)$$

де B_1 – інвентарне число рухомого складу на початок планованого періоду;

K_2 – число рухомого складу, що вводиться у планованому періоді;

K_3 – число рухомого складу, що вибуває у планованому періоді;

$ДО_1, ДО_2$ – час перебування в експлуатації рухомого складу, вводи відповідно і місяць, що вибуває в планованому періоді, днів.

Кількість вагоно-днів і вагоно-годин у русі визначають з виразів:

$$H_{\text{ваг.дн.}} = B_{\text{сер.р.}} \times K \times T, \quad (5.2)$$

$$H_{\text{ваг.год.}} = B_{\text{сер.р.}} \times K \times T \times t, \quad (5.3)$$

де DO – коефіцієнт використання рухомого складу з випуску;

T – календарний період, рік – 365 днів;

t – середньодобова тривалість перебування рухомого складу на лінії, год.

При визначенні кількості вагоно-годин у русі в обов'язковому порядку виділяють моторні й причіпні вагони.

Загальний пробіг рухомого складу визначають множенням кількості вагоно-годин у русі на середню експлуатаційну швидкість, вагоно- (машино-) км:

$$P_{\text{заг.}} = B_{\text{сер.р.}} \times K_x \times T_x \times t \times v_c. \quad (5.4).$$

Завдання 5.2

Визначити тривалість середньодобової роботи тролейбуса на лінії і пробіг у натуральному численні, якщо відома середня експлуатаційна швидкість тролейбуса, коефіцієнт використання рухомого складу з випуску і середньорічна кількість рухомого складу.

Машини випускають на лінію за графіком: 70% - на двох змін; 20% - на три зміни; 10% - на одну зміну. Тривалість зміни 8 год.

Умовні позначення:

$B_{\text{сер.р.}}$ – середньорічна кількість рухомого складу;

V – середня експлуатаційна швидкість тролейбуса;

$K_{\text{вип.}}$ – коефіцієнт використання рухомого складу з випуску.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Середньодобова тривалість перебування рухомого складу на лінії визначається як середньозважена величина тривалості перебування рухомого складу на окремих маршрутах, що встановлюється на підставі розкладу руху:

$$t = \frac{t_1 \cdot n_1 + t_2 \cdot n_2 + t_3 \cdot n_3 + \dots + t_m \cdot n_m}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_m}, \quad (5.5)$$

де $t_1, t_2, t_3, \dots, t_m$ – тривалість перебування рухомого складу на окремих маршрутах;

$n_1, n_2, n_3, \dots, n_m$ – кількість рухомого складу на відповідних маршрутах.

Початкові дані наведені у додатку № 3.

Завдання 5.3

У трамвайному депо середньорічна чисельність рухомого складу – 210 од., серед яких КТМ-5М – 60 од., Т-3 – 85 од., РВЗ-6 – 65 од., маса одного вагона відповідно (т) – 18,65; 17; 18,4, коефіцієнти приведення по місткості – 1; 0,77; 0,91. Визначити загальну роботу рухомого складу, коли відомо, що середньоексплуатаційна швидкість рухомого складу – 15,7 км/год, середньодобова тривалість перебування рухомого складу на лінії – 16,9 год. Дальність поїздки пасажирів – 3,3 км, середня наповнюваність на 1 р. км – 8 чол. Коефіцієнт випуску – 0,8.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Зважаючи на те, що в трамвайно-тролейбусних господарствах застосовують рухомий склад різної місткості, з метою порівнянності він умовно прирівнюється до базового за допомогою коефіцієнта приведення. Отримані значення являють собою пробіг рухомого складу, приведений за місткістю:

$$P_{np}^{6M} = P_n \cdot K_{np}^{6M}, \text{ вагоно- (машино-) км.} \quad (5.6)$$

Роботу рухомого складу, виражену в тонно-брутто-км, визначають за формулою:

$$Q = I \cdot P_n + 0,07 \cdot l \cdot A, \quad (5.7)$$

де I – маса одиниці рухомого складу, т;

P_n – пробіг рухомого складу в натуральному численні, вагоно-км;

0,07 – середня маса пасажирів, т;

l – середня дальність поїздки; для трамвая 3,3 км; для тролейбуса 3,9 км;

A – кількість перевезених пасажирів, чол.

Кількість перевезених пасажирів визначають з виразу:

$$A = P_{np}^{6M} \cdot \eta, \quad (5.8)$$

де η – середня наповнюваність на 1 вагоно-км.

Доходи від перевезення пасажирів визначають з виразу, грн.:

$$D = A \cdot T, \quad (5.9)$$

де T – середній тариф перевезення одного пасажирів, грн.

Завдання 5.4

По тролейбусному господарству значилося в інвентарі в середньому по кварталах машин: I – 140; II – 148; III – 152; IV – 145. Коефіцієнт випуску машин на лінію по кварталах склав: I – 0,8; II – 0,81; III – 0,84; IV – 0,79. Визначити кількість перевезених пасажирів за рік, коли відомо, що середня

експлуатаційна швидкість машин – 15,7 км/год, середньодобове перебування рухомого складу на лінії – 13,2 ч, середня наповнюваність на 1 маш.- км – 8 пасажирів, коефіцієнт приведення за місткістю дорівнює 1,85.

Завдання 5.5

За звітними даними за 9 місяців загальний пробіг рухомого складу – 15500 тис.ваг. км при добовому пробігу одного вагона – 260 км. Визначити очікуваний річний дохід від перевезення пасажирів, коли відомо, що середньозважений коефіцієнт приведення за місткістю дорівнює 1,5, а наповнюваність на 1 рух. км складає 8 чол. У IV кварталі буде експлуатуватися той же рухомий склад зі збільшенням середньодобового пробігу до 275 км. Середній тариф –1 грн.

Запитання для контролю знань за темою

1. Які особливості на сучасному етапі розвитку й планування міського пасажирського транспорту?
2. У чому полягає сутність транспортного обслуговування міського населення?
3. У чому полягає взаємозв'язок між розвитком транспорту та інших галузей економіки?
4. У чому основне завдання міського електротранспорту?
5. Які особливості організації і управління міським пасажирським транспортом?
6. У чому полягає специфічність характеру послуг міського пасажирського транспорту?
7. Які існують транспортні проблеми у великих містах?
8. У чому сутність діяльності підприємств міського електротранспорту?
9. У чому основне завдання ремонтних цехів і заводів міського електротранспорту?
10. Який існує оптимальний режим руху транспорту?
11. Які показники оцінки якості на міському електротранспорті Ви знаєте?
12. Які існують особливості організації виробничої діяльності депо із зберігання, утримання та поточного ремонту рухомого складу?
13. Які переваги дає диспетчеризація та автоматизація управління транспортним процесом?

14. Які існують особливості в організації поточного утримання та ремонту трамвайних шляхів?

15. Які особливості організації виробничої діяльності трамвайно-тролейбусних підприємств?

ТЕМА 6. Організація виробництва на підприємствах тепло - та енергопостачання

Завдання 6.1

На енергетичному підприємстві впроваджується новий турбоагрегат. Визначити економічний ефект (ЧДД) від використання даного турбоагрегату з урахуванням фактора часу.

Зробити висновки.

Методичні вказівки до вирішення завдання

1. Результати (P) в t-й рік розраховують за формулою:

$$P = \sum_{t=0}^T P_t \times \alpha, \quad (6.1)$$

де $\alpha = \frac{1}{(1+d)^t}$ – коефіцієнт дисконтування; (6.2)

T – розрахунковий рік;

t-й рік – результати і витрати якого приводяться до розрахункового;

d – величина дисконту;

P_t – результати у t-му році

2. Витрати (B) у t-му році розраховуються за формулою:

$$B = \sum_{t=0}^T B_t \times \alpha, \quad (6.3)$$

3. Економічний ефект (ЧДД) визначається за формулою:

$$\text{ЧДД} = \sum P - \sum B, \quad (6.4)$$

Початкові данні надані у додатку № 4.

Завдання 6.2

Максимальна потужність підприємства становить 19 000 кВт; кількість електроенергії, що споживається складає 60 000000 кВт.год / рік; потужність споживача склала 80% від максимальної потужності підприємства, тобто

коефіцієнт використання потужності становить 0,8. Ставка основної річної плати складає 160 грн/(кВт. год.); ставка додаткової плати - 0,7 грн/(кВт. год).

Визначити ціну електроенергії (1 кВт.год.) промислового підприємства за двох ставочним тарифом.

Методичні вказівки до вирішення завдання

1. Ціна 1 кВт. год. електроенергії розраховується за формулою:

$$C_e = \frac{P_e}{E_{сп.}}, \quad (6.5)$$

де P_e - річна плата за споживану електроенергію;

$E_{сп.}$ - кількість електроенергії, що споживається.

2. Річна плата за споживану електроенергію визначається за формулою:

$$P_e = a \times K_{\max} \times P_{\max} + b \times E_{сп.}, \quad (6.6)$$

де a - ставка основної річної плати;

K_{\max} - коефіцієнт використання потужності;

P_{\max} - максимальна потужність підприємства;

b - ставка додаткової плати;

$E_{сп.}$ - кількість електроенергії, що споживається.

Завдання 6.3

Підприємство купує нову енергетичну установку. Вартість першої енергоустановки – 20,5 млн.грн., вартість другої – 25 млн.грн. Чистий прибуток, отриманий від першої енергоустановки – 24,5 млн.грн., від другої – 27,8 млн.грн. Процентна ставка дорівнює 20%.

Визначити норму віддачі інвестицій і зробити висновок, яку енергетичну установку доцільно придбати.

Завдання 6.4

Ставка основної річної плати складає 135 грн/(кВт.год.); ставка додаткової плати - 0,67 грн/(кВт.год). Максимальна потужність підприємства становить 21 000 кВт; кількість електроенергії, яка споживається становить 50000000 кВт. год/рік; потужність споживача склала 85% від максимальної потужності підприємства, тобто коефіцієнт використання потужності становить 0,85.

Визначити ціну електроенергії (1 квт/год.) промислового підприємства за двох ставочним тарифом.

Завдання 6.5

Для реконструкції енергетичного підприємства запропоновані чотири інвестиційних проекти (таблиця 6.1).

Визначити, який з них більш привабливий і рентабельний.

Таблиця 6.1

Варіант проекту	Інвестиції, тис.грн.	Прибуток, тис.грн.
1	584,5	743,1
2	754,2	985,6
3	1100,4	1281,8
4	1376,6	1567,2

Запитання для контролю знань за темою

1. Які особливості теплоенергетичних підприємств як об'єктів енергоринку?
2. У чому полягають особливості технічних процесів виробництва електроенергії і тепла?
3. Які засоби зрівняння нерівномірностей енергоспоживання у містах ви знаєте?
4. Які існують показники оцінки якості роботи підприємств комунальної енергетики?
5. У чому полягає сутність організації виробництва на підприємствах тепlopостачання?
6. Які існують особливості у виробничій структурі тепlopостачальних підприємств, об'єкта та предмета їх діяльності?
7. У чому полягає сутність організації експлуатації газового господарства?
8. Які існують особливості у виробничій структурі підприємств з експлуатації газових мереж?
9. Яке основне завдання структурних підрозділів підприємств тепло-, енерго- та газопостачання?
10. Які існують особливості організації виробництва на підприємствах об'єднаних котельних і теплових мереж?
11. Які існують особливості організації виробництва в електромережному і газовому господарствах міста?
12. Які існують особливості розвитку енергетики на сучасному етапі?
13. Які види тарифів на електроенергію Ви знаєте?
14. Яка вартість енергоносіїв у собівартості виробництва послуг?
15. Які основні перешкоди на шляху вирішення проблеми енергозбереження?

ТЕМА 7. Організація виробництва із зовнішнього благоустрою населених пунктів

Запитання для контролю знань за темою

1. У чому полягає сутність організації шляхово-експлуатаційного господарства міста?
2. Які існують техніко-економічні характеристики основних типів шляхового покриття?
3. Які особливості технології виробництва основних видів робіт у шляховому господарстві?
4. У чому полягає сутність утримання та ремонту міських шляхів?
5. Які існують особливості в порядку фінансування поточного ремонту та робіт з відновлення міських шляхів?
6. Які основні елементи зеленого господарства міста Ви знаєте?
7. У чому полягає сутність організації зеленого господарства?
8. Які виробничі підрозділи підприємств зеленого господарства Ви знаєте?
9. Які основні функції та виробничі потужності в підприємств зеленого господарства?
10. Які особливості технологічних процесів мають підприємства зеленого господарства?
11. Яка роль асортименту рослин для озелення різних функціональних елементів населених пунктів?
12. Які основні перешкоди на шляху вирішення проблеми озелення різних функціональних елементів населених пунктів?
13. Які існують особливості організації виробництва із зовнішнього благоустрою населених пунктів?
14. Яке основне завдання структурних підрозділів підприємств із зовнішнього благоустрою населених пунктів?
15. Які основні перешкоди на шляху вирішення проблеми поліпшення умов виробництва із зовнішнього благоустрою населених пунктів?

ТЕМА 8. Організація санітарного очищення міст

Завдання 8.1

Визначити середню щільність твердих побутових відходів, коли відомо, що маса відходів з тарою складає 270 кг, маса тари 120 кг, місткість тари 0,85 м³.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Середню щільність твердих побутових відходів $\rho_{\text{порівн}}$ обчислюють за формулою:

$$\rho_{\text{ср}} = \frac{M_{\text{бр}} - M_{\text{т}}}{V}, \text{ т/м}^3, \quad (8.1)$$

де $M_{\text{бр}}$ – маса відходів з тарою, т, кг;

$M_{\text{т}}$ – маса тари, т, кг;

V – місткість тари, м³.

Завдання 8.2

Визначити добову норму нагромадження ТПВ за обсягом і масою в мікрорайоні з однаковим рівнем благоустрою, коли відомо, що обсяг нагромадження відходів за аналізований період склав 120 м³ (маса – 24,5 т), число проживаючих у мікрорайоні 5000 чол., тривалість періоду, протягом якого проводилися виміри, 10 діб.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Добову норму нагромадження ТПВ на одну людину за обсягом, л/люд. і масі, кг/люд. за сезон визначають з виразів:

$$V_{\text{ср.доб.}} = \frac{V_o}{N * t} \text{ і } M_{\text{доб.}} = \frac{M_o}{N * t}, \quad (8.2), (8.3)$$

де $V_{\text{ср.доб.}}$ – добове нагромадження відходів по обсязі, л/люд.;

$M_{\text{доб.}}$ – добове нагромадження відходів по масі, кг/ люд.;

V_o – обсяг відходів, що видаляються, за період, л;

M_o – маса відходів, що видаляються, за період, кг;

N – число проживаючих, чол.;

t – тривалість періоду, протягом якого виконуються виміри (не менш семи діб без перерви).

Добову норму нагромадження в середньому за обсягом $V_{\text{доб.}}$, л/ люд. і масою $M_{\text{доб.}}$, кг/ люд. розраховують так:

$$V_c = \frac{V_{\text{ср}}^3 + V_{\text{ср}}^{\text{в}} + V_{\text{ср}}^{\text{л}} + V_{\text{ср}}^{\text{о}}}{4}, \text{ л/ люд.}; \quad (8.4)$$

$$M_c = \frac{M_{\text{ср}}^3 + M_{\text{ср}}^{\text{в}} + M_{\text{ср}}^{\text{л}} + M_{\text{ср}}^{\text{о}}}{4}, \text{ кг/ люд.}; \quad (8.5)$$

де $V_{\text{ср}}^3$, $V_{\text{ср}}^{\text{в}}$, $V_{\text{ср}}^{\text{л}}$, $V_{\text{ср}}^{\text{о}}$ – середньосезонні добові норми нагромадження ТПВ відповідно взимку, навесні, влітку і восени за обсягом, л/ люд.;

$M_{\text{ср}}^3$, $M_{\text{ср}}^{\text{в}}$, $M_{\text{ср}}^{\text{л}}$, $M_{\text{ср}}^{\text{о}}$ – середньосезонні добові норми нагромадження ТПВ відповідно взимку, навесні, влітку і восени за масою, кг/ люд.

Коефіцієнти добової нерівномірності нагромадження відходів за обсягом і масою розраховують за формулами:

$$K_V = \frac{V_{\max}}{V_c} ; \quad K_M = \frac{M_{\max}}{M_c}, \quad (8.6), (8.7)$$

де V_{\max} – найбільше добове нагромадження відходів за обсягом, л/ люд.;
 M_{\max} – найбільше добове нагромадження відходів за масою, кг/ люд.

Завдання 8.2

Для розробки перспективної схеми санітарного очищення міста розрахувати прогноз річного нагромадження ТПВ на одну людину за обсягом і за масою, якщо відома початкова норма нагромадження, темп зросту нагромадження. Період прогнозування 10 років.

Умовні позначення:

$M_{\text{перв.}}$ – початкова норма нагромадження;

x – коефіцієнт, який визначає темп зростання;

K_v – понижуючий коефіцієнт, що враховує збір вторинної сировини;

a – показник, що встановлює максимальне значення прогнозування річного обсягу накопичення ТПВ.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Прогнозування річного обсягу нагромадження ТПВ (V_p) здійснюють за математичною залежністю:

$$V_p = K_v * V'_r * (1 - e^{a-xt}), \text{ м}^3/\text{люд.}, \quad (8.8)$$

де K_v – понижуючий коефіцієнт, що враховує збір вторинної сировини;

V'_r – максимально можливе значення норми нагромадження ТПВ при відсутності збору вторинної сировини (при $K_v=1$ і $t \rightarrow \infty$ “межа насичення” $V'_r = 5 \text{ м}^3$);

e – підстава натурального логарифма ($e = 2,71828$);

a – показник, що визначає значення V_p на початку відліку;

x – коефіцієнт, що визначає темп зростання;

t – час з початку відліку до розрахункового року.

Прогноз нагромадження для орієнтованих розрахунків за масою можна визначити методом складних відсотків за формулою:

$$M_{\text{пр}} = M_{\text{перв.}} * (1 + 0,005^{\text{тп}}), \text{ кг/люд.}, \quad (8.9)$$

де $M_{\text{перв.}}$ – первісна маса відходів, кг;

0,005 – коефіцієнт річного приросту нагромадження відходів у вагових одиницях;

тп – період прогнозування, рік.

Розрахунок обсягу нагромадження ТПВ в місті включає розрахунок нагромадження відходів у житловому фонді й об'єктах культурно-побутового призначення:

$$Q = Q_{\text{ж.ф.}} + Q_{\text{к.б.}}, \text{ тис. м}^3, \text{ т} \quad (8.10)$$

Обсяг нагромадження відходів у житловому фонді визначаються виходячи з чисельності населення, що проживає в житлових будинках різного рівня благоустрою і відповідних норм нагромадження:

$$Q_{\text{ж.ф.}} = \sum C_i \cdot N_i, \text{ тис. м}^3, \text{ т} \quad (8.11)$$

де C_i – чисельність населення, що проживає в житлових будинках i -го рівня благоустрою, люд.;

N_i – норма нагромадження відходів у житлових будинках i -го рівня благоустрою, $\text{м}^3/\text{люд.}$ або $\text{кг}/\text{люд.}$

$$Q_{\text{к.б.}} = \sum_{j=1}^m M_j \cdot N_j, \text{ тис. м}^3, \text{ т}, \quad (8.12)$$

де M_j – кількість місць утворення відходів у j виді об'єктів культурно-побутового призначення, місць;

N_j – норма нагромадження відходів у j виді об'єктів культурно-побутового призначення в розрахунку на одне місце, $\text{м}^3/\text{місце}$, $\text{кг}/\text{місце}$.

Початкові данні надані у додатку № 5.

Завдання 8.3

Розрахувати облікове число контейнерів для житлового району міста при контейнерній системі видалення ТПВ і при системі незмінюваних контейнерів. Річне нагромадження ТПВ складає 21000 м^3 . Періодичність видалення відходів – через день. Місткість контейнера – $0,75 \text{ м}^3$.

Методичні вказівки до вирішення завдання

Параметрами системи видалення відходів є необхідна кількість контейнерів, можливе число рейсів сміттєвоза, його продуктивність, необхідна кількість сміттєвозів.

Розрахунок необхідної кількості контейнерів залежить від прийнятої системи видалення відходів. При системі змінюваних контейнерів необхідна кількість контейнерів визначається з виразу:

$$K_c = \frac{Q_{\text{річн.}} \cdot t \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3}{365 \cdot V}, \text{ шт.}, \quad (8.13)$$

де $Q_{\text{річн.}}$ – річне нагромадження ТПВ на ділянці, м^3 ;
 t – періодичність видалення відходів, діб.;

K_1 – коефіцієнт нерівномірності нагромадження відходів (1,25);

K_2 – коефіцієнт, що враховує ремонт контейнерів (1,05);

$$K_3 = 1 + \frac{B_1}{B_2}$$

(B_1 – число контейнерів, установлюваних на платформі сміттєвоза; B_2 – число контейнерів, що обслуговуються, розташованих у місцях збору). Значення K_3 залежить від числа рейсів сміттєвоза і періодичності видалення відходів;

V – місткість контейнера, м.

Число контейнерів на ділянці у випадку їхньої незмінюваності визначають за формулою:

$$K_{н.е.} = \frac{Q_{річн.} \times t \times K_1 \times K_2}{365 \times V}, \text{ шт.} \quad (8.14)$$

Можливе число рейсів сміттєвоза визначають з виразу:

$$P = \frac{[T - (T_{п.з.} + T_0)] \times n_{зм.}}{T_{навант.} + T_{розвант.} + 2 \times T_{проб.}}, \text{ рейс,} \quad (8.15)$$

де T – тривалість зміни, год.;

$T_{п.з.}$ – тривалість підготовчо-заклучних операцій, год;

T_0 – час нульових пробігів (від гаража до місця роботи і назад), год;

$n_{зм.}$ – кількість змін роботи в добу, змін;

$T_{навант.}$ – тривалість навантаження, год;

$T_{розвант.}$ – тривалість розвантаження, год;

$T_{проб.}$ – час пробігу від місця навантаження до місця розвантаження, год.

Тривалість часу пробігу залежить від відстані транспортування відходів (L) і встановлених нормативів витрат часу на рух сміттєвозів по дорогах з різним покриттям.

Добову продуктивність сміттєвоза розраховують за формулою:

$$Q_{доб.} = P \times E, \text{ м}^3 / \text{доб.}, \quad (8.16)$$

де P – можливе число рейсів сміттєвоза в добу, рейсів;

E – кількість відходів, перевезених за один рейс, м³.

Кількість відходів, перевезених за один рейс, залежить від кількості одночасно перевезених контейнерів, їхньої місткості сміттєвоза, а також від ступеня ущільнення відходів:

$$E = V \times K_{ущ.}, \text{ м}^3, \quad (8.17)$$

де V – сумарний об'єм контейнерів, одночасно перевезених на площадці сміттєвоза чи місткість кузова сміттєвоза, м³;

$K_{ущ.}$ – коефіцієнт ущільнення відходів.

Число сміттевозів, необхідне для вивезення побутових відходів визначають за формулою:

$$M = \frac{Q_{\text{річн.}}}{365 \times Q_{\text{доб.}} \times K_{\text{вик.}}}, \text{ маш.}, \quad (8.18)$$

де $Q_{\text{річн.}}$ – річний обсяг побутових відходів, що вивозяться, за прийнятою системою, м^3 ;

$Q_{\text{доб.}}$ – добова продуктивність сміттевоза чи спеціальної машини, м^3 ;

$K_{\text{вик.}}$ – коефіцієнт використання парку машин.

Завдання 8.4

Використовуючи дані табл. 8.1, визначити добову норму нагромадження в середньому за рік за обсягом і за масою.

Таблиця 8.1 – Середньосезонні норми накопичення відходів

Норми накопичення ТПВ	Час року			
	Зима	Весна	Літо	Осінь
За обсягом, л/люд.	2,05	2,15	1,95	1,98
За масою, кг/люд.	0,52	0,55	0,42	0,48

Завдання 8.5

Визначити можливе число рейсів сміттевоза, якщо відстань транспортування відходів 20 км, у тому числі: у межах міста – 5 км, за містом – 15 км. Середня швидкість руху сміттевоза в міських межах – 26 км/год, за містом – 42 км/год. Тривалість зміни – 8 годин. Тривалість роботи сміттевоза протягом доби – 1,5 зміни. Підготовчо-заклучний час – 0,5 год. Час нульових пробігів – 0,2 год. Тривалість навантаження сміттевоза – 0,5 год., розвантаження – 0,2 год.

Запитання для контролю знань за темою

1. Яке основне завдання організації санітарного очищення міст?
2. Які види й засоби санітарного очищення міст Ви знаєте?
3. Які існують особливості у складі й структурі підприємств із санітарного очищення міст?
4. У чому полягає сутність організації будинкового очищення?
5. Які засоби збору й транспортування твердих побутових відходів Ви знаєте?
6. Який існує основний засіб знешкодження твердих побутових відходів (ТПВ)?
7. Які існують засоби збору і видалення ТПВ з території будинкової території?

8. Які існують основні засоби складування ТПВ?
9. Яке основне завдання структурних підрозділів підприємств із санітарного очищення міст?
10. Які основні перешкоди на шляху вирішення проблеми поліпшення умов виробництва із санітарного очищення міст?
11. Які існують основні умови для організації якісної експлуатаційної діяльності підприємства?
12. Які існують особливості організації вуличного прибирання в зимовий та літній періоди?
13. Які засоби механізації вуличного прибирання Ви знаєте?
14. Які особливості організації роботи спеціальних автогосподарств?
15. У чому сутність організації виробництва з технічного обслуговування машин та механізмів?

5. ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ

з дисципліни

„Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст”

У процесі вивчення дисципліни студенти виконують курсову роботу під час проходження Модуля 1. Кожен студент виконує свій варіант відповідно до виданого завдання. Метою виконання КР з дисципліни „Організація виробництва та функціонування систем життєзабезпечення міст” є закріплення теоретичних знань і практичних умінь, прищеплення навичок самостійної роботи зі спеціальною літературою. КР виконує студент відповідно до навчального плану. Зміст обсягу в годинах – 20 год. За останніми двома цифрами залікової книжки студент обирає варіант курсової роботи.

6. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Вступ

Розділ 1. Теоретичне питання по варіантам

1. Проблеми використання трудових ресурсів міста;
2. Напрямки розвитку інвестиційного розвитку міста;
3. Шляхи підвищення ефективності використання інноваційного потенціалу міста;

4. Диспропорції відтворюючого процесу на міському рівні та методи його оцінки;
5. Відтворювальний міський (регіональний) процес та структурні диспропорції економічного розвитку міста;
6. Деформація галузевої структури міста та галузеве управління розвитком;
7. Територіальне управління розвитку міст (регіонів);
8. Діагностика соціально-економічного розвитку міста;
9. Процеси самоорганізації у соціально-економічному розвитку міста та інерційність розвитку.

Розділ 2. Інструментарій оцінки рівня та узгодженості розвитку ресурсного потенціалу міста

Рівень розвитку ресурсного потенціалу (РП) пропонується визначати за допомогою застосування методу «рівня розвитку» (або таксонометричний метод). Тому загальний рівень розвитку РП міста характеризується інтегральним показником, а розвиток складових РП – комплексними показниками. Узагальнена форма представлення змін, які відбуваються в процесі функціонування та розвитку РП, є головною перевагою використання інтегрального і комплексних показників. Загальний інтегральний показник, що розрахований таксономічним методом з використанням метричної згортки відносних показників фіксує тільки сукупну різницю в абсолютних значеннях відносних показників у різні часові періоди. Врахування сукупної різниці в абсолютних значеннях у таксономічному методі дає можливість проаналізувати динаміку в рівні розвитку РП. Більш наглядно структура показників рівня розвитку різних ієрархічних рівнів зображена на рис.7.1. Природна складова у курсовому проекті не враховується.

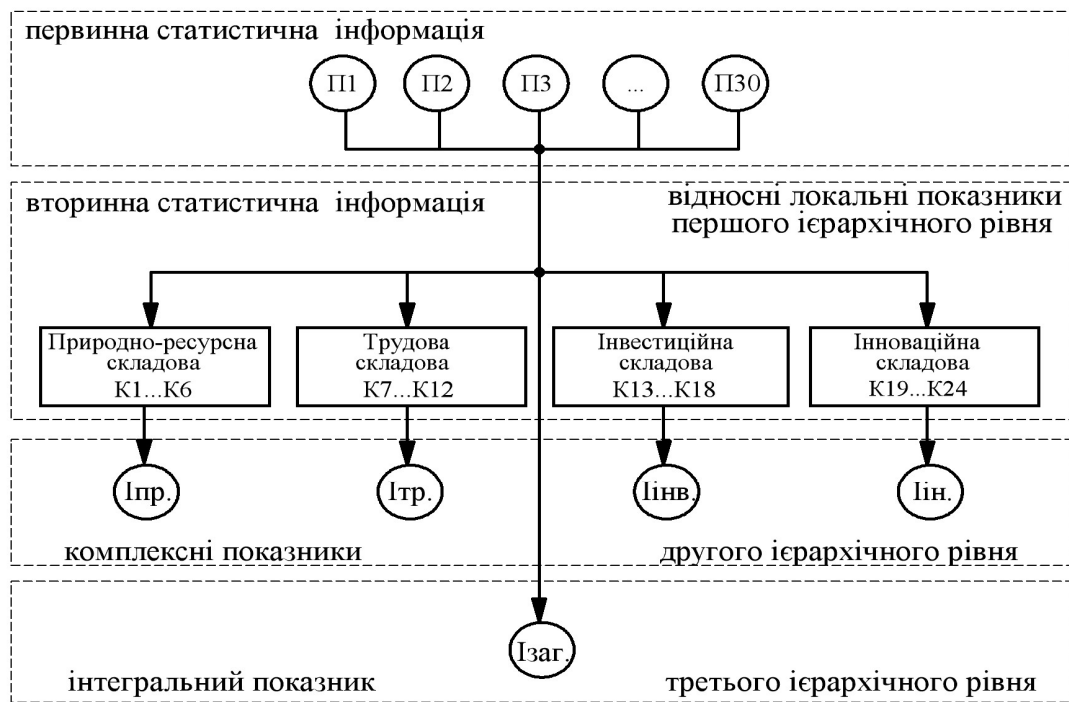


Рис. 7.1 – Ієрархічна система показників рівня розвитку ресурсної компоненти економічного потенціалу

Ієрархічні рівні, що представлені на рисунку включають в себе первинну статистичну інформацію, відносні показники, комплексні та інтегральний показники, які є результатом звуження діагностичного простору і розраховуються на основі таксономічного методу багатовимірної статистичного аналізу. Універсальність таксонометричного методу проявляється в тому, що його можна застосовувати як діагностики розвитку РП групи міста, так і для одного міста, що дає змогу отримати узагальнену картину змін, які відбуваються в наборі ознак, котрі вивчаються за певний проміжок часу. Отже, розрахунок таксономічних показників, дозволяє надати узагальнюючу характеристику будь-якому економічному явищу чи процесу на основі дослідження певних факторів. Для забезпечення умов при яких, вказана методика розрахунку рівня розвитку РП може застосовуватись з урахуванням будь-якої кількості міст у якості порівняльної, матриця спостережень повинна складатись з відносних показників, які характеризують рівень розвитку РП та її складових.

Отже, для підготовки до розрахунку інтегрального показника рівня розвитку РП та її складових використовується R – аналіз, що базується на розрахунку співвідношень різних первинних статистичних показників, які представлені у табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Первісні статистичні показники, що характеризують стан РП

№	Умовне позначення	Назва показника	од. вим.	Роки			
				1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ЧН	Чисельність наявного населення;	тис. осіб	1463,2	1461,2	1457,8	1455,9
2	СМ	Сальдо міграції;	осіб	4975	3507	3645	602
3	ЧБ	Чисельність зареєстрованих безробітних;	осіб	6842	6414	9220	8414
4	НП	Середньорічна кількість найманих працівників;	тис. осіб	473,20	470,50	470,20	437,3
5	ВП	Кількість вивільнених працівників;	осіб	6819	4621	2592	8408
6	ПН	Середньорічна кількість населення працездатного віку;	тис. осіб	977,43	916,29	922,00	938,11
7	ВРМ	Кількість вільних робочих місць, заявлених підприємствами, установами, організаціями;	од.	6842	6414	3073	1714
8	ПВО	Кількість працівників, які мають повну вищу освіту за освітніми рівнями;	осіб	188582	192789	194885	190113
9	ВН	Вартість нововведених основних засобів;	млн. грн.	3748,2	4314,0	5053,1	4066,51
10	ВВ	Вартість введених основних засобів;	млн. грн.	8228,4	26184,3	13430,6	8338,06
11	СЗ	Сума зносу основних засобів;	млн. грн.	42589,7	86926,5	279114,26	236456,
12	ВК	Вартість основних засобів на кінець року;	млн. грн.	82859,4	134561,2	327598,9	290486,
13	ВВВ	Використано небезпечних відходів на підприємствах;	тис. т.	4,80	4,70	3,60	3,5
14	ІОК	Величина інвестицій в основний капітал;	млн. грн.	4333	6516	7055	4430
15	ІАП	Кількість інноваційно-активних підприємств;	од.	108	111	81	101
16	ІП	Впровадження нових технологічних інноваційних процесів;	од.	95	79	75	746

Продовження таблиці 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8
17	НТФ	Чисельність спеціалістів, що виконують наукові та науково-технічні роботи;	осіб	16095	15426	14982	14555
18	НТР	Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт;	тис. грн.	971488	1189530	1470022	1456704
19	НФС	Кількість спеціалістів з наукових та науково-технічних робіт, що мають науковий ступень;	осіб	8670	8829	9185	9246
20	ЗНВ	Величина знешкоджених (знищених) небезпечних відходів;	тис. т.	0,1	0,1	0,4	0,1
21	ФУВ	Величина фактично утворених відходів на підприємствах;	тис. т.	65,0	63,7	54,9	60,3
22	ПП	Кількість промислових підприємств;	од.	511	536	570	584
23	ЗОД	Кількість отриманих охоронних документів у Державному департаменті інтелектуальної власності України.	од.	953	1001	954	903

Значення статистичних показників коригуються по варіантам в залежності від останньої цифри залікової книжки (табл. 7.2).

Таблиця 7.2 – Коефіцієнти коригування значень первісних статистичних показників

Номер цифри	Коефіцієнт коригування значень за роками			
	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік
1	+ 10 %	+10 %	+10 %	+10 %
2	- 10 %	-10 %	-10 %	-10 %
3	+ 10 %	+10 %	-10 %	-10 %
4	+ 10 %	-10 %	+10 %	-10 %
5	+ 15 %	+15 %	+15 %	+15 %
6	- 15 %	-15 %	-15 %	-15 %
7	+ 15 %	+15 %	-15 %	-15 %
8	+ 15 %	-15 %	+15 %	-15 %
9	+ 20 %	+20 %	+20 %	+20 %

Сукупність відносних показників представляє собою поєднання структурних, координаційних та інтенсивних показників, які характеризують стан РП. Відносні показники, що тримані в результаті співвідношення значень різнойменних абсолютних показників є іменованими та розраховуються вони на основі використання первинної статистичної інформації. Отже, найменування відносного показника формується поєднанням назв порівнюваного та базисного показників. Відносні показники розвитку РП поділяються на:

- показники структури (*ПС*), які представляють собою відношення структурних частин до цілого:

$$ПС = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i} \quad (7.1)$$

де: x_i – i -та частина цілого;

$\sum_{i=1}^n x_i$ – сума частин, які формують ціле;

- показники координації (*ПК*), що характеризують співвідношення окремих частин цілого між собою:

$$ПК = \frac{x_i}{x_j} \quad (7.2)$$

де: x_i – i -та частина цілого;

x_j – j -та частина цілого;

- показники інтенсивності (*ПІ*), які характеризують ступінь розповсюдження процесу чи явища, що вивчається, у властивому йому середовищі:

$$ПІ = \frac{П_i}{П_j} \quad (7.3)$$

де: $П_i$ – i - тий показник, що характеризує результат використання ресурсу чи сам ресурс;

$П_j$ – j - тий показник, що вказує на середовище розповсюдження порівнюваного ресурсу чи результату, що характеризується показником $П_i$.

Відносні показники, що розраховуються на основі формул, що представлені вище, групуються наступним чином (табл. 7.3).

Таблиця 7.3 – Відносні показники, що характеризують стан РП

№	Зміст та характер показника	Одиниц і виміру	Розрахунок
1	2	3	4
Показники рівня розвитку трудових ресурсів			
1	Рівень використання робочої сили	осіб / осіб	НП / ПН
2	Міграційний приріст на 1000 осіб	проміле	СМ/ ЧН
3	Рівень зареєстрованого безробіття	%	ЧБ / ПН
4	Кількість вивільнених працівників у середньорічній кількості найманих працівників	%	ВП / НП
5	Навантаження на одне вільне робоче місце	осіб / на 1 місце	ЧБ / ВРМ
6	Доля працівників, які мають повну вищу освіту серед кількості найманих працівників	осіб / осіб	ПВО / НП
Показники рівня розвитку інвестиційних ресурсів			
7	Коефіцієнт оновлення ОЗ	грн. / грн.	ВН / ВК
8	Коефіцієнт введення ОЗ	грн. / грн.	ВВ / ВК
9	Ступінь зносу ОЗ	грн. / грн.	СЗ / ВК
10	Вартість ОЗ на душу населення	млн. грн./1 особу	ВК / ЧН
11	Інвестиції в основний капітал на душу населення	тис. грн./ 1 особу	ІОК / ЧН
12	Величина використаних відходів серед фактично утворених на підприємствах	т / т	ВВВ / ФУВ
Показники рівня розвитку інноваційних ресурсів			
13	Кількість нових впроваджених технологічних процесів на 1 інноваційно-активне підприємство	тех. проц./на 1 ін.- акт. підпр.	ІП / ІАП
14	Доля інноваційно-активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств	підпр. / підпр.	ІАП / ПП

Продовження таблиці 7.3

1	2	3	4
15	Середня кількість фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи на 1 зареєстрований охоронний документ	фах. / 1 охор. док.	НТФ / ЗОД
16	Доля спеціалістів з наукових та науково-технічних робіт, що мають науковий ступень, серед загальної кількості	осіб / осіб	НФС / НТФ
17	Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт на 1 спеціаліста з наукових та науково-технічних робіт	млн. грн. / особу	НТР / НТФ
18	Величина знешкоджених небезпечних відходів серед фактично утворених на підприємствах	т / т	ЗНВ / ФУВ

Необхідно проаналізувати усі відносні показники, що наведені у таблиці 7.3 та встановити, до якого типу вони належать (структури, інтенсивності, координації). Алгоритм оцінки рівня розвитку РП та її складових представлено на рис. 7.2.

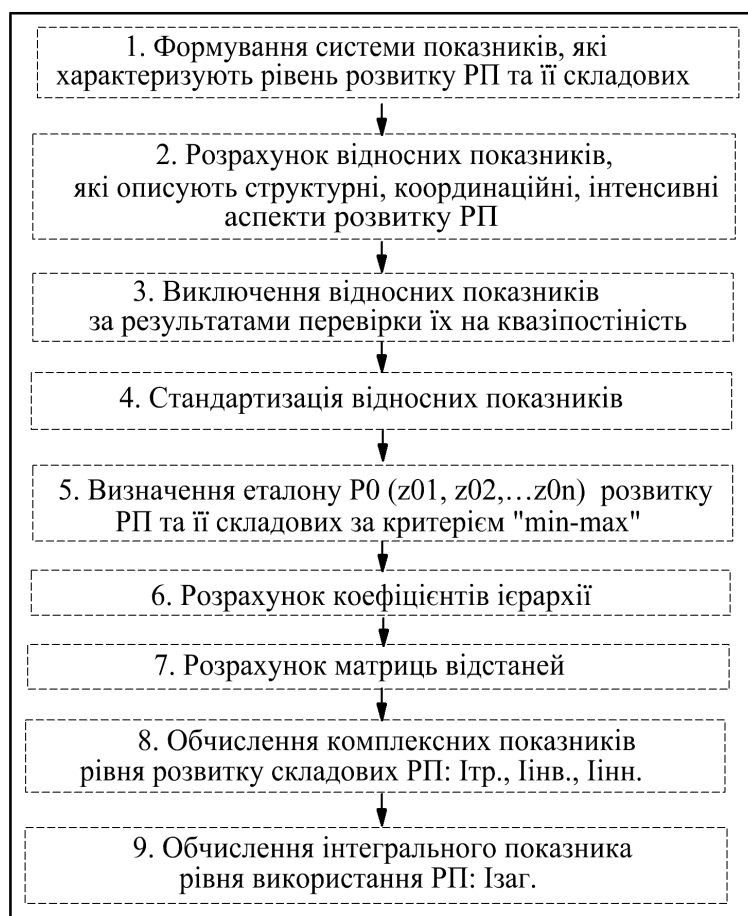


Рис. 7.2 – Алгоритм оцінки рівня розвитку РП та її складових

Оснoву для розрахунку таксономічних показників рівня розвитку складових РП складає формування масиву початкових даних. Отже, першим кроком можна вважати опис сформованих інформативних відносних показників, які складають матрицю спостережень $X = [X_{ik}]$. У повному вигляді матриця спостережень, що характеризує рівень розвитку складових РП представляється наступним виразом:

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1k} & \dots & x_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ik} & \dots & x_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{w1} & x_{w2} & \dots & x_{wk} & \dots & x_{wn} \end{bmatrix}, \quad (7.4)$$

де: $i = 1, 2, \dots, w$ (кількість часових періодів дослідження);

$k = 1, 2, \dots, n$ (кількість діагностичних ознак, якими виступають відносні показники);

x_{ik} — значення k -ї ознаки (показника) для i -го періоду дослідження.

Стандартизація показників здійснюється у відповідності з наступною формулою:

$$Z_{ik} = \frac{x_{ik} - \bar{x}_k}{S_k}, \quad (7.5)$$

причому:

$$\bar{x}_k = \frac{1}{w} \sum_{i=1}^w x_{ik}, \quad (7.6)$$

$$S_k = \left[\frac{1}{w-1} \sum_{i=1}^w (x_{ik} - \bar{x}_k)^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \quad (7.7)$$

де: Z_{ik} — стандартизоване k -ї ознаки для i -го об'єкту дослідження;

w — число спостережень;

$k = 1, 2, \dots, n$;

x_{ik} — значення k -ї ознаки (показника) для i -го об'єкту дослідження;

S_k — стандартне відхилення ознаки k .

При відносному характері показників матриці спостережень необхідно здійснювати процедуру стандартизації показників, так як не всі показники можуть виражаються у однакових одиницях виміру (відсотки, долі одиниць).

Стандартизація значень показників, суть якої в основному перехід до єдиного масштабу, приводить також і до необхідного елімінування одиниць виміру.

В результаті кожна із стандартизованих ознак здійснює в середньому однаковий вплив на розрахунок інтегрального та комплексних показників рівня розвитку, що виправданим при аналізі соціально-економічних процесів вважається далеко не завжди. Нейтралізація цього небажаного явища здійснюється завдяки введенню коефіцієнтів ієрархії (вагомості) I_s , що розділяють ознаки по їх важливості. Коефіцієнти вагомості можна визначити експертним методом; методом використання нормативних значень; методом на основі використання показника варіації; метод, що заснований на використанні ДІУР. Серед представлених чотирьох методів найбільшу прихильність заслуговують останні три, але у курсовому проекті використовується останній метод, особливості якого будуть наведені нижче.

Наступний етап розділення елементів стандартизованої матриці спостережень на стимулятори, що вказують на позитивну динаміку розвитку РП, та де стимулятори, що вказують на перешкоди, є основою для побудови еталону розвитку. Еталон розвитку представляється крапкою $P_0 (z_{01}, z_{02}, \dots, z_{0n})$, яка описує самий високий рівень розвитку РП та її складових з характерними найбільш високими показниками серед стимуляторів та найбільш мінімальними серед дестимуляторів.

Базовим поняттям, що складає основу таксономічних методів є «таксономічна відстань» – це відстань між крапками багатовимірного простору, яка розраховується за правилами аналітичної геометрії. Розраховані відстані дають змогу визначити положення кожної крапки відносно крапок у просторі, що складають встановлений еталон розвитку об'єкта дослідження. Тому наступним етапом є побудова матриці відстаней, елементами якої є відстані між стандартизованими значеннями показників та характерними їм величинами, що належать до складу еталону P_0 :

$$c_{io} = \left[\sum_{s=1}^n (z_{ik} - z_{os})^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \quad (7.8)$$

де: $k = 1, 2, \dots, n$ (n – число діагностичних ознак);

$i = 1, 2, \dots, w$ (кількість років дослідження чи об'єктів дослідження);

z_{ik} – значення k -ї ознаки (показника) для i -го спостереження;

z_{os} – стандартизовані координати еталону використання.

Елементи сформованої матриці відстаней використовуються при розрахунку комплексних показників рівня розвитку складових РП та інтегрального показника рівня розвитку РП в цілому, які розраховуються за формулою:

$$d_i = 1 - \frac{c_{io}}{c_o}, \quad (7.9)$$

причому:

$$c_o = \bar{c}_o + 2S_o, \quad (7.10)$$

$$S_o = \left[\frac{1}{w} \sum_{i=1}^w (c_{io} - \bar{c}_o)^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \quad (7.11)$$

$$\bar{c}_o = \frac{1}{w} \sum_{i=1}^w c_{io}. \quad (7.12)$$

Економічна інтерпретація таксономічних показників другого та третього ієрархічного рівнів (d_i) пояснюється наступним чином. Рівень розвитку вищий в тому спостереженні (спостереженнями виступають часові інтервали - роки), в якому значення розрахованого показника вище у порівнянні з іншими та ближче до одиниці. Описана методика розрахунку таксономічного показника дає можливість:

- замінити елементарні діагностичні показники розвитку складових РП комплексними показниками другого ієрархічного рівня, а комплексні – інтегральним (показником третього ієрархічного рівня);
- сформулювати складні діагностичні знаки за допомогою порівняння між собою таксономічних показників другого та третього рівня, а також виявити сильні та слабкі міста у РП;
- враховуючи те, що об'єктами спостереження можуть виступати як періоди дослідження, як у даному дослідженні, так і різні міста, що в результаті дає змогу порівняти рівні розвитку ресурсних компонент різних міст, які піддаються діагностичному процесу.

Узагальнена форма представлення змін, які відбуваються в процесі функціонування та розвитку РП, є головною перевагою використання інтегрального і комплексних показників. Загальний інтегральний показник, що розрахований таксономічним методом з використанням метричної згортки відносних показників фіксує тільки сукупну різницю в абсолютних значеннях

відносних показників у різні часові періоди. Врахування сукупної різниці в абсолютних значеннях у таксономічному методі дає можливість проаналізувати динаміку в рівні розвитку РП.

Невизначеними залишаються зміни в окремих показниках, а саме напрямок цих змін та ступінь впливу цих змін на загальний рівень розвитку РП.

Отже, для компенсації недоліків методу «рівня розвитку», зосереджуючись на інтенсивному аспекті розвитку РП, звернімося до методу аналізу темпів зростання показників. Для цього використовується аналітична модель, що дозволяє формалізувати існуючі взаємозв'язки між складовими РП у рамках закону випереджаючого розвитку елементів.

Цей закон є одним з основних законів розвитку технічних систем, але сутність даного закону створює усі підстави для його використання в управлінні розвитком міст. Проектуючи зміст закону випереджаючого розвитку елементів системи на розвиток міста, зазначимо наступне. Кожний новий, більш високий рівень розвитку РП означає не тільки відповідний кількісний ріст її складових, але й істотні якісні зміни, що відображаються у певному взаємозв'язку та взаємозалежності всіх елементів. Якісні зміни у РП, а також прийняті та реалізовані управлінські рішення щодо її розвитку визначаються тим, на скільки узгодженим є розвиток. Узгодженість розвитку визначається завдяки динамічному індикатору узгодженого розвитку (далі - ДІУР), який уособлює аналітичну модель.

Динамічність даного індикатора пояснюється тим, що взаємозв'язок між показниками, які входять до ДІУР, описується в динаміці, тобто у розвитку. Таким чином інтегральні показники, що розраховуються завдяки ДІУР, залежать від параметрів інших показників у попередні моменти часу.

Враховуючи те, що основна ідея побудови ДІУР базується на законі випереджувального розвитку елементів РП, в основі індикатора лежать не абсолютні значення показників, а міри їх динаміки – темпи росту. Побудова ДІУР здійснюється на основі методики порівняння темпів зростання первісних статистичних показників. Аналіз темпів зростання показників дозволяє досить детально з різних аспектів дослідити процес розвитку РП, що компенсує обмеженість методики оцінки рівня розвитку.

Особливостями ДІУР виступають його дескриптивність та індикативність (нормативність) при дослідженні процесу розвитку РП. Сутність ДІУР полягає в тому, що на основі порівняння темпів росту відібраних первісних показників формується матриця індикативних співвідношень показників, яка уявляє собою

ДІУР РП, що дає можливість дослідити динамічні характеристики розвитку.

Завдяки ДІУР стає можливим аналіз усіх трансформаційних перетворень діагностичних ознак розвитку РП за різні періоди дослідження, а саме:

- визначити узгодженість розвитку РП (встановлення факту невідповідності фактичних співвідношень індикативним);
- визначити мінливість розвитку РП;
- здійснити факторний аналіз узгодженості розвитку РП, тобто виявити основні фактори, що викликали зміни у розвитку та оцінити ступень їх впливу на узгодженість розвитку);
- виявити проблемні та перспективні напрямки підвищення рівня розвитку та його узгодженості.

Отже, результати використання ДІУР створюють підґрунтя для прийняття економічно обґрунтованих і аргументованих управлінських рішень щодо вибору пріоритетів розвитку РП та її складових.

Конструювання ДІУР починається з формування сукупності показників, що характеризують процес розвитку РП. Неадитивність обраних показників в аналітичній моделі ускладнює процес їх згортки, який дає можливість розрахунку інтегральних показників складних властивостей, що характеризують процес розвитку в цілому та враховують взаємозв'язок змін у його складових.

Застосування неметричних (ординальних) шкал вирішує проблему згортки показників. Неметрична шкала дає змогу упорядковувати діагностичні ознаки на основі виявлених відносин переваги, які визначаються при порівнянні темпів зростання показників.

Встановлення індикативних (еталонних) співвідношень між показниками здійснюється за допомогою логіко-аксіоматичного метода із дотриманням двох принципів, які відображають логіку порівняння темпів зростання:

- темпи зростання більше у тих показників, які характеризують результат, в порівнянні з показниками, що безпосередньо або побічно відіграють роль ресурсів необхідних для отримання результату;
- більш швидкі темпи зростання у тих показників, що складають частину інших тільки характеризуються більшою якістю відносно можливого результату та знаходяться у стані підпорядкування (порівняння обсягів понять за колами Ейлера).

Керуючись вказаними принципами порівняння, формується індикативний порядок зміни показників у вигляді графа переваг показників, що уявляє собою еталон, з яким порівнюється фактичний порядок показників - фактичні темпи

зростання. В результаті порівняння еталонного порядку з фактичним надає можливість оцінити такі властивості процесу, які неможливо оцінити жодним окремим статистичним показником.

Для прикладу розглянемо взаємовпорядкування таких показників, як ЧН, ПН, НП. Показник ЧН, що певним чином характеризує трудові ресурси, включає в себе ПН (відносини підпорядкування), яке, в свою чергу, включає в себе кількість НП. Кожний показник вказує на потенційну результативність трудових ресурсів, що належать місту. У формі кіл Ейлера описана послідовність показників має наступний вигляд (рис. 7.3).

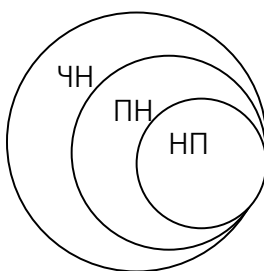


Рис. 7.3 – Характер взаємовідносин між показниками

Посилаючись на те, що НП відзначаються більшою якістю, ніж інша частина працездатного населення (зайняти але, не працюють), яка також в цілому має більшу якість ніж інша частина населення (непрацездатне населення), отримуємо таке співвідношення темпів зростання: $T_{НП} > T_{ПН} > T_{ЧН}$. Під більшою якістю розуміється можливість отримання більшого ефекту від використання зазначеного ресурсу або функціонування системи, що володіє цим ресурсом. Також підкреслимо, що у випадку коли неможливо встановити очевидний характер взаємовідносин між показниками, використовують опосередковані зв'язки (принцип транзитивності). Припустимо, що дуже складно визначити те, що темпи росту НП повинні перевищувати темпи зросту ЧН. При цьому відомо, що $T_{НП} > T_{ПН} > T_{ЧН}$, тоді за принципом транзитивності отримуємо опосередкований зв'язок $T_{НП} > T_{ЧН}$.

Матриця переваг показників задається наступним чином:

- знаком «+» у матриці переваг відзначається той елемент, який свідчить про більш швидкий ріст показника у рядку ніж показника у стовбці;
- знаком «-» у матриці переваг відзначається той елемент, який свідчить про більш швидкий ріст показника у стовбці ніж показника у рядку.

Приклад матриці переваг, що складається з трьох показників представлений на рис. 7.4.

	ЧН	ПН	НП
ЧН		-	-
ПН			-
НП			

Рис. 7.4 – Матриця переваг показників

Якщо квадратну матрицю переваг з повною кількістю показників зробити симетричною та врахувати в ній зв'язки сформовані за принципом транзитивності (опосередковані зв'язки), отримуємо нелінійний ДІУР РП. Нелінійний характер ДІУР обумовлюється тим, що у зв'язку з великою кількістю діагностичних ознак, неможливо при встановленні індикативних співвідношень представити показники у вигляді строгого (лінійного) упорядкування з індивідуальним для кожного рангом. З рис. 7.5 видно, що основним напрямком дослідження процесу розвитку РП є визначення його системних динамічних властивостей, а саме його узгодженості, мінливості та напрямку мінливості.

Оцінка рівня розвитку та оцінка динамічних властивостей процесу розвитку методологічно доповнюють одна одну, що надає діагностиці розвитку РП комплексного характеру. Далі розглянемо кожний етап алгоритму оцінки узгодженості розвитку РП з точки зору інтенсивного аспекту.

Застосування ординальної шкали (неметрична згортка) необхідно для встановлення відносин переваг показників. ДІУР РП, як вже зазначалося, представляє собою матрицю індикативних співвідношень $E = [e_{ij}]$, елементи якої отримуються наступним чином:

$$e_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } T(P_i) > T(P_j); \\ 0, \text{ інші випадки.} \end{cases} \quad (7.13)$$

де: i, j – номери показників у ДІУВ РП;

e_{ij} – елемент матриці індикативних співвідношень між темпами зростання показників;

$T(P_i)$ – темпи росту показників, що знаходяться у рядках;

$T(P_j)$ – темпи росту показників, що знаходяться у стовбцях.

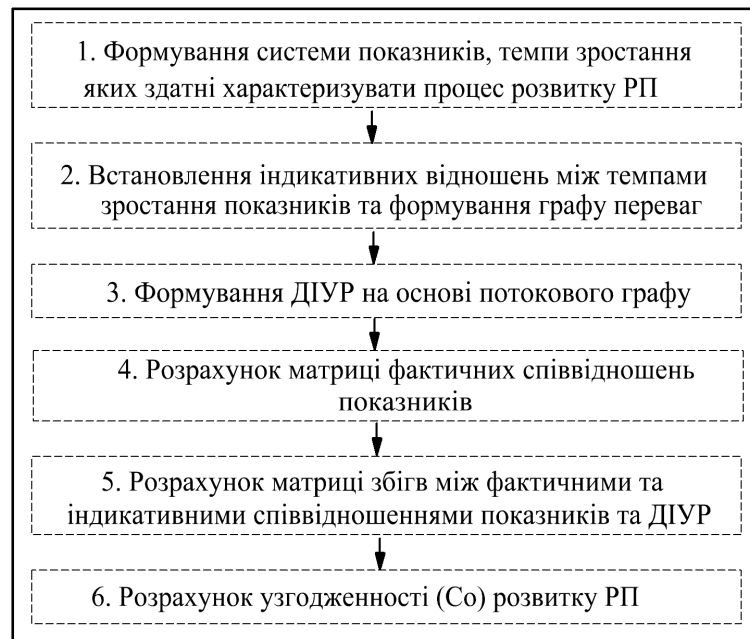


Рис. 7.5 – Алгоритм оцінки узгодженості розвитку РП

Структура ДІУР формується поетапно на основі аналізу відносних показників першого рівня ієрархії, які входять до трудової, інвестиційної та інноваційної складових РП. Кожен етап включає в себе встановлення зв'язків між відібраними первісними статистичними показниками, які формують відносні показники, що характеризують складові РП.

Встановлення індикативних (еталонних) співвідношень між показниками здійснюється за допомогою логіко-аксіоматичного метода із дотриманням двох принципів, які відображають логіку порівняння темпів зростання:

- темпи зростання більше у тих показників, які характеризують результат, в порівнянні з показниками, що безпосередньо або побічно відіграють роль ресурсів необхідних для отримання результату;
- більш швидкі темпи зростання у тих показників, що складають частину інших тільки характеризуються більшою якістю відносно можливого результату та знаходяться у стані підпорядкування (порівняння обсягів понять за колами Ейлера).

Керуючись вказаними принципами порівняння, формується індикативний порядок зміни показників у вигляді графа переваг показників, що уявляє собою еталон розвитку РП. На рисунку 6 зображений граф переваг первісних статистичних показників, що характеризують розвиток РП міста. На основі аналізу відносин переваг між темпами зростання статистичних показників, що зображені на потоковому графі, з урахуванням принципу транзитивності будується матриця індикативних співвідношень, яка ділиться на горизонтальні

блоки. Кожний блок характеризує певну складову РП та включає певну кількість індикативних співвідношень. Та складова, яка нараховує більшу кількість співвідношень і є випереджувальною та найбільш пріоритетною при формування управлінських рішень.

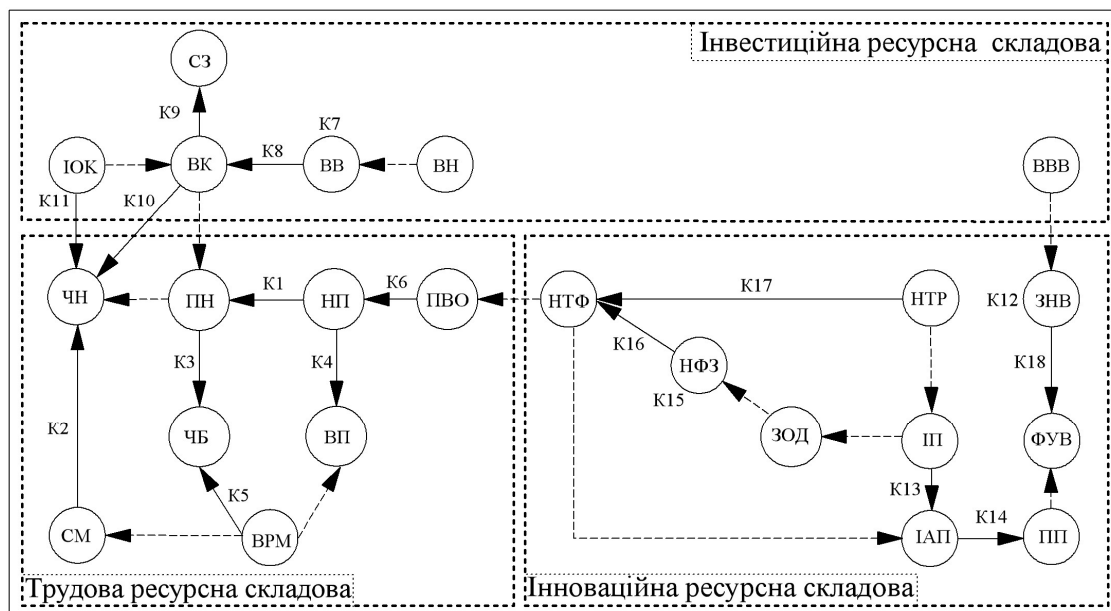


Рис. 7.6 – Поточковий граф переваг статистичних показників складових РП

Концептуальна схема ДІУР у вигляді матриці представлена на рис. 7.7. Пунктирною стрілкою показано, що секторах матриці розставляються індикативні співвідношення наступним чином: темпи зростання показників, що очолюють строки, випереджають темпи тих, що очолюють стовбці.

		Показники			
		Група 1	Група 2	...	Група n
Показники	Група 1	↑	↑	↑	↑
	Група 2	↑	↑	↑	↑
	...	↑	↑	↑	↑
	Група n	↑	↑	↑	↑

Рис. 7.7 – Концептуальна схема ДІУР у матричному вигляді

Наступним етапом алгоритму оцінки розвитку РП є побудова матриці фактичних співвідношень темпів зростання показників та порівняння їх з ДІУР.

Матриці фактичних співвідношень заповнюються на основі розрахованих ланцюгових темпів зростання первісних показників. Елементи матриці фактичних співвідношень $F = [f_{ij}]$ отримуються наступним чином:

$$f_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{якщо } T(P_i) > T(P_j); \\ 0, & \text{інші випадки;} \end{cases} \quad (7.14)$$

де: f_{ij} – елемент матриці фактичних співвідношень між темпами зростання показників;

$T(P_i)$ – темпи росту показників, що знаходяться у строках;

$T(P_j)$ – темпи росту показників, що знаходяться у стовбцях.

Побудувавши матрицю індикативних (еталонних) співвідношень необхідно визначити вагові коефіцієнти, які коригують розрахунок інтегральних та комплексних показників рівня розвитку. Для цього, наприклад, аналізуючи відносний показник «рівень використання робочої сили», слід визначити долю кількості відносин домінування (переваг) показників НП та ПН серед загальної кількості індикативних співвідношень. У матриці ДІУР відносини переваг представляються у вигляді «1». Звісно, сума вагових коефіцієнтів дорівнює 1. Отже, помножуючи на вагові коефіцієнти стандартизовані значення показників, здійснюються розрахунок нової матриці відстаней, після чого аналогічним чином визначаються нові інтегральні та комплексні показники рівня розвитку РП міста.

Оцінка близькості ДІУР з фактично встановленими темпами зростання вказує на узгодженість розвитку РП та розраховується за наступною формулою:

$$Co = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n f_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n e_{ij}}. \quad (7.15)$$

Рівень узгодженості розвитку РП коливається у межах від 0 до 1. Рівень узгодженості є найвищим, коли він дорівнює 1 (фактичні співвідношення повністю збігаються з індикативними) і, навпаки, найнижчим – 0 (фактичні значення протилежні нормативним). Необхідно розуміти, що досліджуючи інтенсивність розвитку РП, аналізу піддаються як інтегральні показники узгодженості розвитку ($Co I.$), так і комплексні ($Co K. \text{ тр.}$, $Co K. \text{ інв.}$, $Co K. \text{ ін.}$)

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У вступі потрібно визначити мету та задачі роботи. Сформулювати значення і актуальність теми в сучасних умовах. Обов'язково дати посилання на закони України та Постанови Кабінету Міністрів України з організації систем життєзабезпечення міст України.

В першому розділі необхідно відповісти на теоретичне питання. Дати загальну характеристику організації систем життєзабезпечення міст. Окремо виділити роль її суспільно-економічне значення в системі послуг, що надаються всім категоріям споживачів населених пунктів України. Виділити особливості організації та управління підприємствами невиробничої сфери народного господарства.

У другому розділі потрібно здійснити оцінку рівня та узгодженості розвитку ресурсного потенціалу міста; проаналізувати динаміку рівноважних та зважених показників рівня розвитку; визначити залежність між комплексними та інтегральними показниками рівня та узгодженості розвитку ресурсного потенціалу; дослідити комплексність розвитку ресурсного потенціалу в результаті аналізу інтегральних показників рівня та узгодженості розвитку. Усі результати, що отримуються у розділі 2, підтверджуються графічним матеріалом.

У висновках формулюються висновки виконавця курсової роботи з питань удосконалення вибраного елемента інфраструктури міста. Окремо виділяються пропозиції.

7. ФОРМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Проміжний тестовий контроль проводиться 3 рази за семестр у рамках вивчення змістового модуля. Тест містить 20 запитань одиничного і множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни. Для оцінювання рівня відповідей студентів на тестові завдання використовують такі критерії:

- оцінка “відмінно” – від 17 до 20 правильних відповідей;
- оцінка “добре” – від 12 до 16 правильних відповідей;
- оцінка “задовільно” – від 6 до 11 правильних відповідей;
- оцінка “незадовільно” – менше ніж 6 правильних відповідей.

Тести можуть бути застосовані як з метою контролю, так і для закріплення теоретичних знань і практичних навичок.

Проведення поточно-модульного контролю. Поточно-модульний контроль здійснюється та оцінюється за двома складовими: практичний модульний контроль і лекційний (теоретичний) модульний контроль. Оцінка за практичну складову модульного контролю виставляється за результатами оцінювання знань студента під час семінарських і практичних занять, виконання індивідуального завдання та проміжного тестового контролю згідно з графіком навчального процесу.

Лекційний модульний контроль здійснюється у письмовій формі за відповідними білетами. Структура білетів з модульного контролю включає у себе: теоретичне питання, дві задачі, 20 тестів.

Для оцінки рівня відповідей студентів на тестові запитання використовують наступні критерії:

оцінка “*відмінно*” (90-100 балів) ставиться за надання студентами 18-20 вірних відповідей на тестові запитання;

оцінка “*добре*” (75-89 балів) ставиться за надання студентами 12-17 вірних відповідей на тестові запитання;

оцінка “*задовільно*” (60-74 бали) ставиться за надання студентами 6-11 вірних відповідей на тестові запитання;

оцінка “*незадовільно*” (35-59 балів) ставиться за надання студентами 4-5 вірних відповідей на тестові запитання;

оцінка “*недостатньо*” (1-34 бали) ставиться за надання студентами менш 4 вірних відповідей на тестові запитання;

Для підведення підсумків роботи студентів із змістового модуля виставляється підсумкова оцінка з поточно-модульного контролю, яка враховує оцінки за практичний модульний контроль і лекційний модульний контроль.

Проведення підсумкового письмового заліку.

Умовою допуску до заліку є позитивні оцінки з проміжного контролю знань. Підсумковий контроль знань студентів здійснюється в письмовій формі тестів за 100 бальною шкалою.

Переведення показників успішності знань студентів у систему оцінювання за шкалою ECTS

% набраних балів	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
більше 85-100 включно	Відмінно	A
більше 77 - 85 включно	Добре	B
більше 66 - 77 включно		C
більше 60 - 66 включно	Задовільно	D
більше 50 - 60 включно		E
більше 25 - 50 включно	Незадовільно з можливістю повторного складання	FX
від 0 до 25 включно	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Підсумкова оцінка з дисципліни згідно з “Методикою переведення показників успішності знань студентів ХНАМГ у систему оцінювання за шкалою ECTS” конвертується в підсумкову оцінку за шкалою ECTS.

Оцінка	незадовільно	достатньо	задовільно	добре	дуже добре	відмінно
ECTS	F, FX	E	D	C	B	A
відсоток студентів	не враховуються	10	25	30	25	10

Для студентів заочної форми навчання передбачені наступні види контролю засвоєних знань:

- студенти виконують курсову роботу, яка є допуском до екзамену (підсумковий контроль);
- студенти захищають практичні завдання, які є допуском до екзамену (підсумковий контроль).

Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання:

Оцінка «відмінно» - Студент грамотно, логічно і повно дав відповіді на всі екзаменаційні запитання. У належному виді оформив екзаменаційні матеріали. Текстова частина відповіді доповнена потрібним графічним матеріалом. У відповідях студент показав знання додаткової літератури.

Оцінка «добре» – Студент грамотно і по суті дав відповіді на теоретичні запитання екзаменаційного білету, не допускаючи при цьому суттєвих неточностей, вміло використовує знання при розв'язанні практичних завдань і запитань. Екзаменаційні матеріали оформлені охайно, текстова частина доповнена графічним матеріалом (при необхідності).

Оцінка «задовільно» – Студент показав знання основного матеріалу, але не вказав його деталей, особливостей, технологічних обмежень. У відповідях він допускає неточності. Студент порушує послідовність викладу відповіді. Відсутні графічні пояснення. Відмічена неохайність в оформленні екзаменаційних відповідей.

Оцінка «незадовільно» – Студент не дав відповіді на значну частину програмного матеріалу. У відповідях допущені значні помилки. Матеріали екзаменаційних відповідей неохайно оформлені.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси

Теми, де
застосову
ється

Джерела

- Бабаєв В.М. Управління великим містом: теоретичні і прикладні аспекти: монографія / В.М. Бабаєв; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. –Х.: ХНАМГ, 2010. – 306 с. 4-12
- Карлова О.А. Системи життєзабезпечення міста-2: Конспект лекцій. / О.А. Карлова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х: ХНАМГ, 2010. - 63 с.
- Карлова О.А. Теорія і практика розвитку інфраструктури міста: [монографія] / О.А. Карлова / Харків: Видавництво "ФОРТ", 2010. – 280 с. 5-12
- Карлова О.А. Технології виробництва в міському господарстві. / О.А. Карлова / Навч. пос. – Х.: ХНАМГ, 2005 – 156 с. 4-12
- Карлова О.А. Організація виробництва на підприємствах міського господарства. - Харків: ХНАМГ, 2006. - С. 389.
- Кондратенко Н.О., Карлова О.А. Організація виробництва на підприємствах міського господарства (для студентів 2 курсу денної і 3 курсу заочної форм навчання напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент»). Конспект лекцій. Харків: ХНАМГ, 2011. – С. 92.
- Лукьянченко А.А. Градообразующая коммунальная сфера: теория и практика обеспечения устойчивого развития: Монография./ А.А. Лукьянченко НАН Украины Институт экономики-правовых исследований. - Донецк: ООО "Юго-Восток.ЛТД, 2007. - 209 с.
- Современные проблемы моделирования социально-экономических систем: Монография/ Под ред. Пономаренко В.С., Клебановой Т.С., Кизима Н.А. – Х.: ИД “ИНЖЭК”, 2009. – 440 с.

Закон України „Про місцеве самоврядування в Україні” www.gov.ua
 Закон України „Про благоустрій населених пунктів” www.gov.ua
 Закон України „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” www.gov.ua
 Закон України „Про охорону навколишнього природного середовища” www.gov.ua
 Закон України „Про відходи” www.gov.ua
 Закон України „Про житлово-комунальні послуги” // Урядовий кур’єр. – 2004. – 3 серпня. – № 144. – С.11-13.

3. Методичне забезпечення

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Організація систем життєзабезпечення міст» (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент», спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: О. А. Карлова. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 24 с.

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Організація виробництва на підприємствах міського господарства» (для студентів 2, 3 курсів денної і заочної форм навчання освітньо – кваліфікаційного рівня бакалавр, за напрямом підготовки 6.030601 – “Менеджмент”, спец. 7.050201 – «Менеджмент організацій», спеціалізації „Менеджмент організацій міського господарства). / Укл.: Н. О. Кондратенко – Харків: ХНАМГ, 2009. – 23 с.

Методичні вказівки до самостійної роботи, практичних занять, виконання курсової роботи та контролю знань з дисципліни „Організація систем життєзабезпечення міст" (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент», спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства»). /Карлова О.А., Гуляк Р.Е. / Харків: ХНАМГ, 2012. – С. 68.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи, практичних занять,
виконання курсової роботи та контролю знань
з дисципліни

**«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ
СИСТЕМ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСТ»**

*(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання
за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент»
спеціалізації «Менеджмент організацій міського господарства»)*

Укладачі: **КАРЛОВА** Олена Анатоліївна,
ГУЛЯК Роман Едуардович

Відповідальний за випуск *Є. М. Кайлюк*

За авторської редакцією

Комп'ютерний набір *О. А. Карлова*

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2013, поз. 322М

Підп. до друку 31.01.2013

Формат 60×84/16

Друк на ризографі.

Ум. друк. арк. 4,8

Зам. №

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rektorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.